

12.22.03

XP-1107

PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Application of:	Jozef Dechamps	Group:	2622
Appl'n No.:	10/629,355	Examiner:	Unknown
Filed:	July 29, 2003		
For:	METHOD FOR AUTOMATICALLY DETERMINING AN IMPOSITION PLAN		

**PETITION UNDER 37 CFR §1.47(b)**

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Mail Stop Missing Parts  
Alexandria, VA. 22313-1450

December 18, 2003

Dear Sir or Madam:

In regards to the above-identified non-provisional patent application the sole inventor, Mr. Jozef Dechamps, has refused repeated requests to sign the Declaration of Inventorship and Assignment. The Petitioner, AGFA-GEVAERT, respectfully requests that this Petition be granted to allow the Petitioner to make application for the patent, to preserve the rights of the Petitioner to this patent application, and to prevent irreparable damage.

A Petition Under 37 CFR §1.47(b) for related application no. 10/629,468 having the same inventor was filed on the same date herewith. It may be expeditious for both petitions to be considered at the same time.

Support for this petition is provided as follows.

- (1) AGFA-GEVAERT (hereinafter AGFA) is a Belgium corporation having a subsidiary Agfa Corporation, a Delaware corporation with an office in Wilmington, Massachusetts.
- (2) Mr. Dechamps was employed as an engineer and developer by AGFA in Belgium from August 1, 1978 until **January 28, 2002** (see attached Human Resources letter dated November 12, 2003).
- (3) Mr. Dechamps is a Belgian national with a last known home/mailing address of:

Jozef Dechamps  
Mechelsesteenweg 130  
B-2640 Mortsel  
Belgium

- (4) The subject patent application was filed on July 29, 2003 and claims priority to both EP application no. 02102092.0 filed on August 2, 2002 and US provisional application no. 60/411, 729 filed on September 18, 2002.
- (5) Mr. Marc DeNiel is an AGFA employee, European Patent Attorney and IP Manager in Belgium. He worked with Mr. Dechamps to prepare the subject and priority patent applications (see attached Affidavit). Mr. DeNiel contacted Mr. Dechamps on numerous occasions, requesting signatures on the assignment and declaration forms for the subject patent application (see attached letter dated November 14, 2003).

While at AGFA, Mr. Dechamps began working on a project which resulted in two patent applications being filed. One is the subject patent application for automatic imposition and the second (application no. 10/629,468 filed July 29, 2003) is for automatically generating data for setting up a folding machine. These two applications are inter-related in the printing industry.

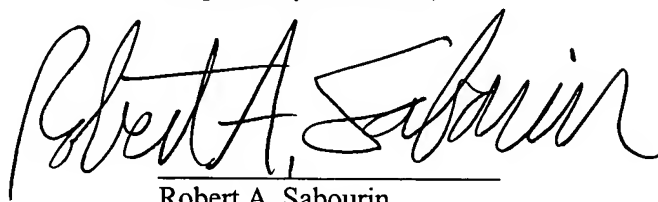
The following attached documents provide proof that Mr. Dechamps began working on the subject patent application ("A Method For Automatically Determining an Imposition Plan") prior to his departure from AGFA on January 28, 2002 and at least as early as January 29, 2001.

- (6) An AGFA internal document, project presentation in Dutch on Automatic Imposition by Mr. Dechamps dated **January 19, 2001**.
- (7) An AGFA internal document in Dutch dated **April 9, 2001** "Concerning: Patent for Automatic Imposition Generation" which Mr. Dechamps sent to Mr. DeNiel in regards to preparation for the subject patent application. A partial translation of pertinent language is attached. The document includes notes by Mr. DeNiel hand written while discussing the invention with Mr. Dechamps.
- (8) An email and attachment dated **November 29, 2001** from Mr. Dechamps to Mr. DeNiel in regards to preparation for the subject patent application. A partial translation of pertinent language is attached. For example, compare Figures 1, 3.2.b in the email attachment to Figures 1, 2A-2D in the subject patent application.

- (9) A letter in Dutch dated **December 11, 2001** from Mr. DeNiel to Mr. Dechamps with a draft claims attachment (autoimpos\_claims.doc). The AGFA internal numbering system identifies the subject patent application as XP-1107-AUTOIMPOS. A partial translation of pertinent language is attached. Notice the similarity, for example, of claim 1 of the draft claim attachment to claim 1 of the subject patent application.

The Commissioner is hereby authorized under this general authorization to debit the petition fee of \$130.00 under 37 CFR§1.17(h), plus any additional fees, or credit any overpayment, to Deposit Account No. 501490.

Respectfully submitted,



Robert A. Sabourin  
Attorney for the Petitioner  
Reg. No. 35,344

Agfa Corporation  
Law & Patent Department  
200 Ballardvale Street  
Wilmington, MA. 01887-1069

Tel: 978-284-5604  
Fax: 978-284-7709  
email: [Bob.Sabourin@agfa.com](mailto:Bob.Sabourin@agfa.com)  
RAS/pc

Human Resources  
Personeelsadministratie

www.agfa.com

Agfa-Gevaert N.V.  
Septestraat 27 - B-2640 Mortsel-België

tel. +32 (0) 3 444 8932  
fax. +32 (0) 3 444 7490

12/11/03

# **TO WHOM IT MAY CONCERN**

The undersigned, delegated by Agfa-Gevaert N.V., hereby declares that  
Dechamps Jozef  
born at Antwerpen (België) on 17/05/1954,  
is employed by the company as a (an employee/a manager) since 01/08/1978 – 28/01/2002  
He has his residence in 2640 Mortsel (België), Mechelse Steenweg 130 .

Agfa-Gevaert N.V.

  
Guido Merckx  
Manager Compensation & Benefits

**AGFA-GEVAERT NV**  
SEPTESTRAAT 27  
2640 MORTSEL



## IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Appl'n of: Jozef Dechamps  
Appl'n No.: 10/629,355  
Filed: July 29, 2003  
For: METHOD FOR AUTOMATICALLY  
DETERMINING AN IMPOSITION PLAN

Group: 2622  
Examiner: Unknown

AFFIDAVIT

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA. 22313-1450

December 17, 2003

Dear Sir or Madam:

I, Marc De Niel, hereby depose and state that:

1. I am a registered European Patent Attorney employed by AGFA-GEVAERT in Mortsel, Belgium.
2. I worked together with Jozef Dechamps while he was employed at AGFA-GEVAERT in preparing the above-identified U.S. patent application no. 10/629,355 along with the related U.S. provisional patent application no. 60/411,729 and EP application no. 02102092.0.
3. To the best of my knowledge, Mr. Dechamps is the sole inventor of the above-identified patent application.
4. No new matter was added to the invention made by Mr. Dechamps.
5. Mr. Dechamps has refused to sign a Declaration and Power of Attorney and Assignment for this patent application.

Signed this 17<sup>th</sup> day of December, 2003.

Marc De Niel

Marc De Niel  
IP Manager  
AGFA-GEVAERT  
Corporate IP Department  
Septestraat 27  
2640 Mortsel, Belgium

On this 17<sup>th</sup> day of December, 2003, witnessed by:

Siegfried Eyckmans

Siegfried Eyckmans  
Contract Manager  
AGFA-GEVAERT  
Corporate Legal Department  
Septestraat 27  
2640 Mortsel, Belgium

Marc De Niel, M.S. Mech. Eng.  
IP Manager  
Corporate Intellectual Property

Tel. +32 (0)3 444 3817  
Fax +32 (0)3 444 7498  
marc.deniel@agfa.com

AGFA-GEVAERT, Septestraat 27, B-2640 Mortsel, Belgium

Via e-mail and via DHL

14. November 2003

Mr. Jozef Dechamps  
Mechelsesteenweg 130  
B-2640 Mortsel  
Belgium

Re Declaration and Power of Attorney, and Assignment, for the two US Patent Applications:  
- "Method for automatically determining an imposition plan" (XP-1107-AUTOIMPOS);  
- "Method for automatically generating data for setting up a folding machine" (XP-1109-AUTOVOUW)

Dear Mr. Dechamps,

As you are aware, we already asked you numerous times to sign the above-mentioned documents. We sent you the documents in April 2003, after which we repeatedly asked you to sign them. On October 2, 2003, we had a meeting on this issue.

As discussed during that meeting, if you are aware of any prior art that might be relevant to the inventions claimed in the above-mentioned patent applications, you should disclose such prior art to the USPTO or to us, so that we can file an Information Disclosure Statement (IDS) with the USPTO. The issue of whether prior art is material to patentability can be quite subjective; therefore prior art that may be relevant has to be brought to the attention of the USPTO.

We now ask you, for the last time, to sign the above-mentioned documents. In order to secure our rights to the patent applications, we will be obliged to start a procedure before the USPTO if we do not receive the signed documents in the course of next week.

Yours truly, .



Marc De Niel  
Agfa-Gevaert NV

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

# Automatische Impositie

Mogelijkheden en beperkingen

→ A-nex

Autoimpos

2001.01.29 Jos Dechamps

# 1. Wat is beschikbaar?

## Meeste pakketten:

**Vaste inslagschema's** die men kan oproepen

(vaak onderdeel van calculatie/estimating-module)

+ voor frequent weerkerend werk is dit een grote tijdsbesparing

- specialist nodig om nieuw schema aan te maken

- routing ligt vast of is universeel voor meerdere machines

= houdt dan geen rekening met extra mogelijkheden van specifieke machine.

**Preps, Upfront:** Zelfde filosofie

## UpFront

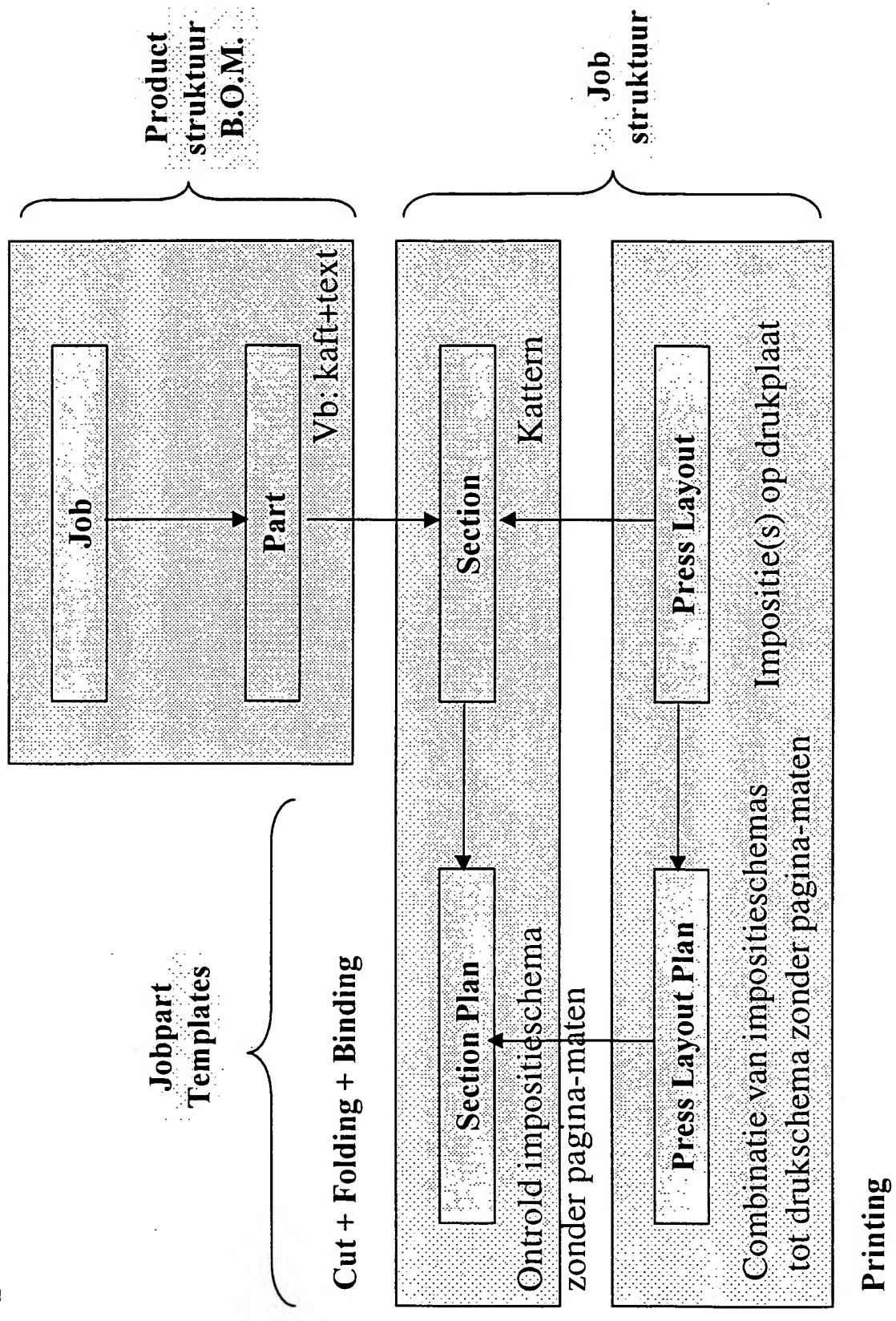
Tool voor de specialist: te complex voor doorsnee drukkerij

Alles behalve automatisch. Automatische impositie?

“Nog niet aan gedacht ...”

- Men kan een beperkt aantal machinekarakteristieken definiëren, die getest worden bij het opstellen van een impositie
- Belangrijkste machinekarakteristieken (folding) om te komen tot automatische impositie ontbreken
  - > volledige focus op Drukpers (zoals alle MIS-systemen)
  - > folding-parameters sumier/onbruikbaar

# UpFront



3

—

—

7

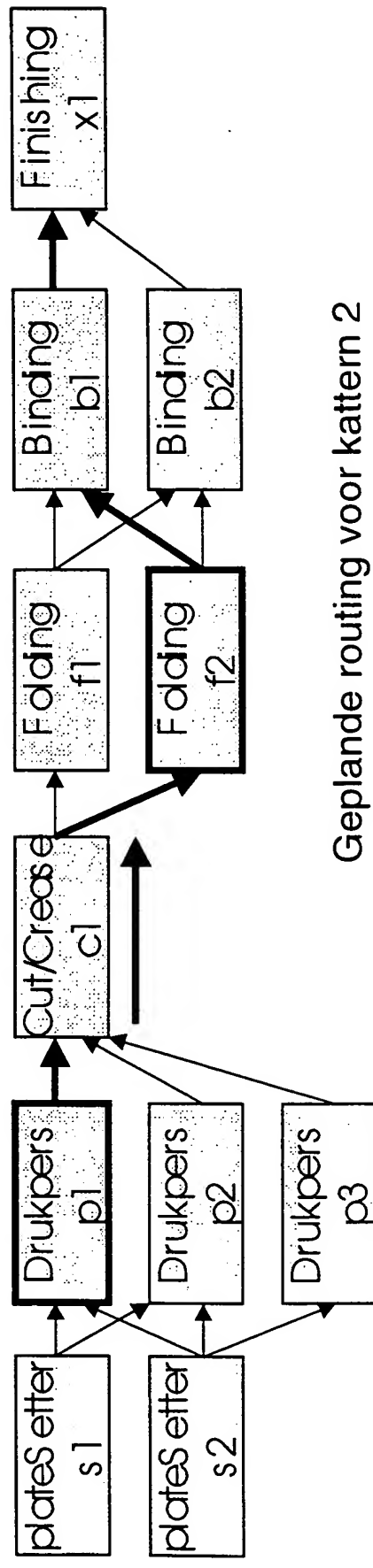
## 5

2

### 3. Planningsaspecten die de impositie bepalen

De Planner bepaalt per katern een sequentie aan machines (de *routing*)

- op basis van beschikbaarheid, kostprijs en
- rekening houdend met de machinebeperkingen



Hieruit kan men:

1) een impositie afleiden en de optimaal papiermaat berekenen

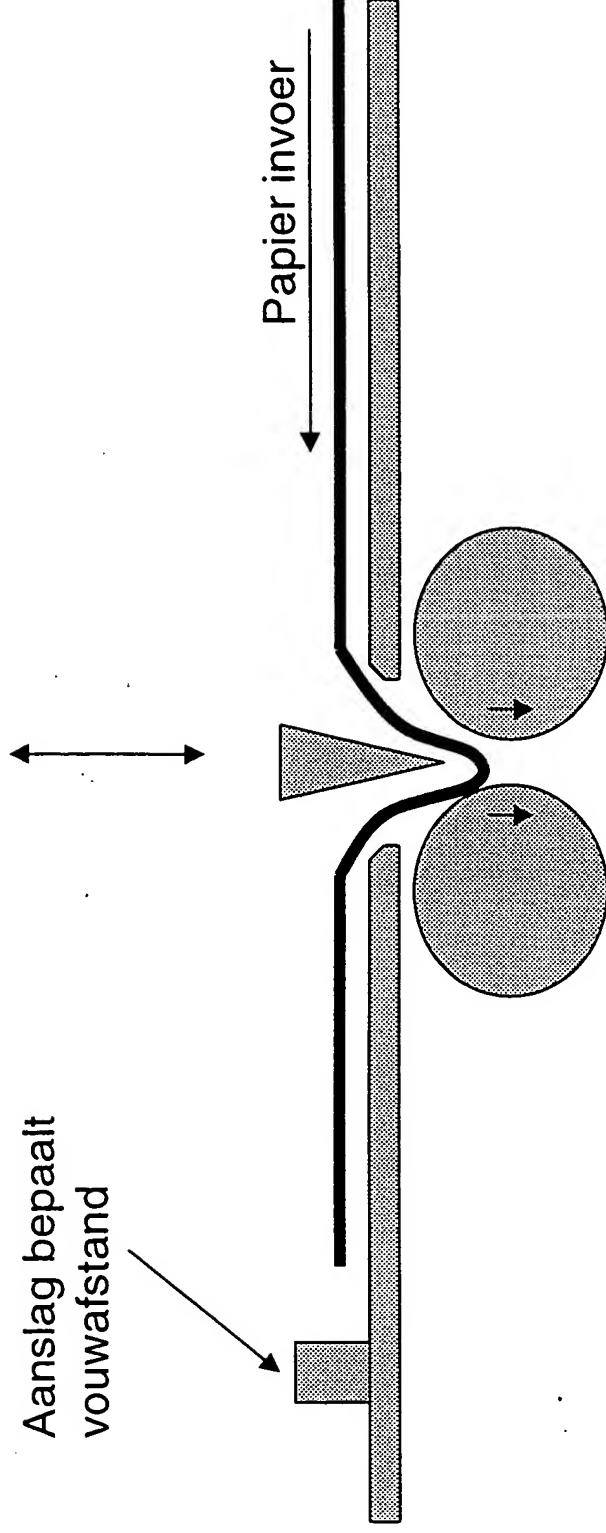
OF

2) men kan gegeven een bepaald papier de optimale impositie bepalen



## 4. Vouwmachines

### 4.1 MES-vouwen (*Knife-folding*)

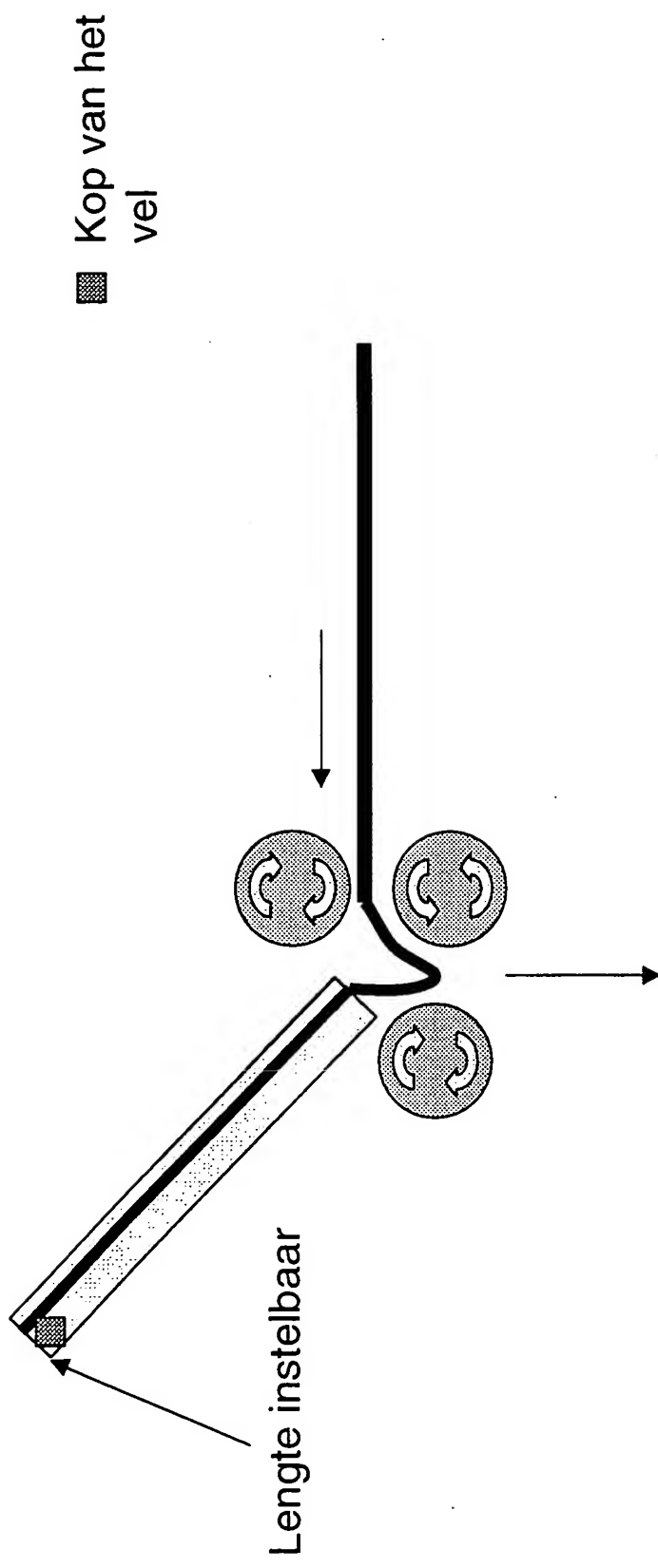


Eigenschappen:

- + kan dikke pakken vouwen
- beperkte snelheid door beweging mes

=> vaak gebruikt als laatste vouwstap(pen)

## 4.2 Vouwassen (Buckle Plate folding)



Eigenschappen:

- kan geen dikke pakken vouwen
- + hoog debiet want continue beweging
- + eenvoudig meerdere vouwtassen (in serie)

Vaak gebruikt voor eerste vouwfases

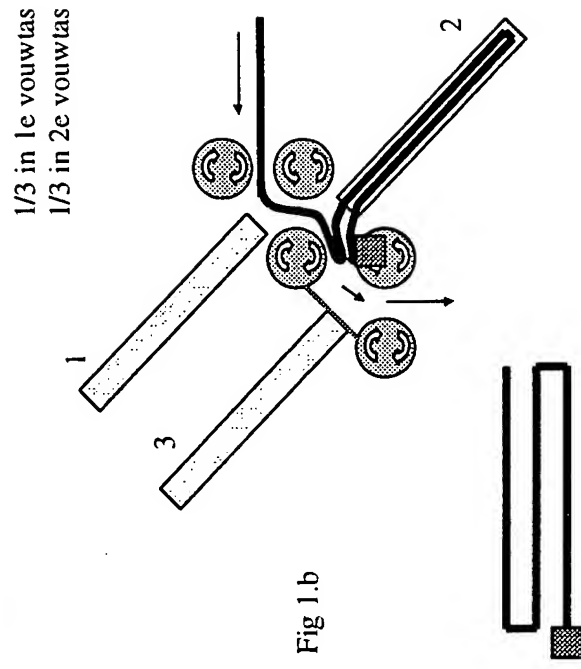
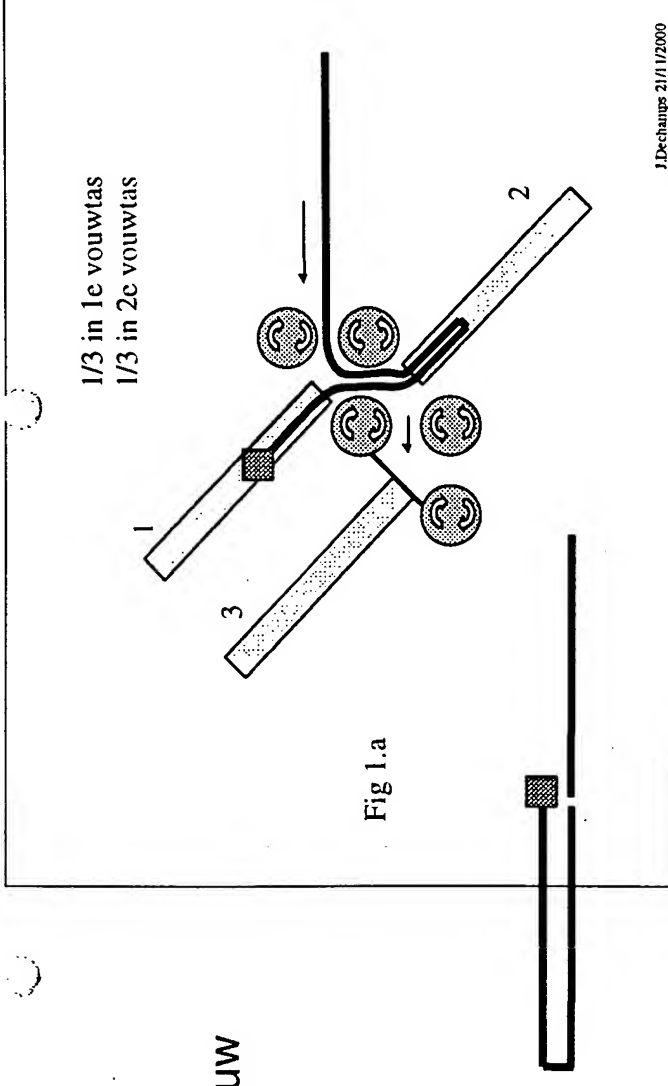
## 4.3 Vouwtypes

### 4.3.1 De ZigZag- vouw

Een bovenste vouwtas  
vouwt naar boven  
een onderste vouwtas  
vouwt naar onder

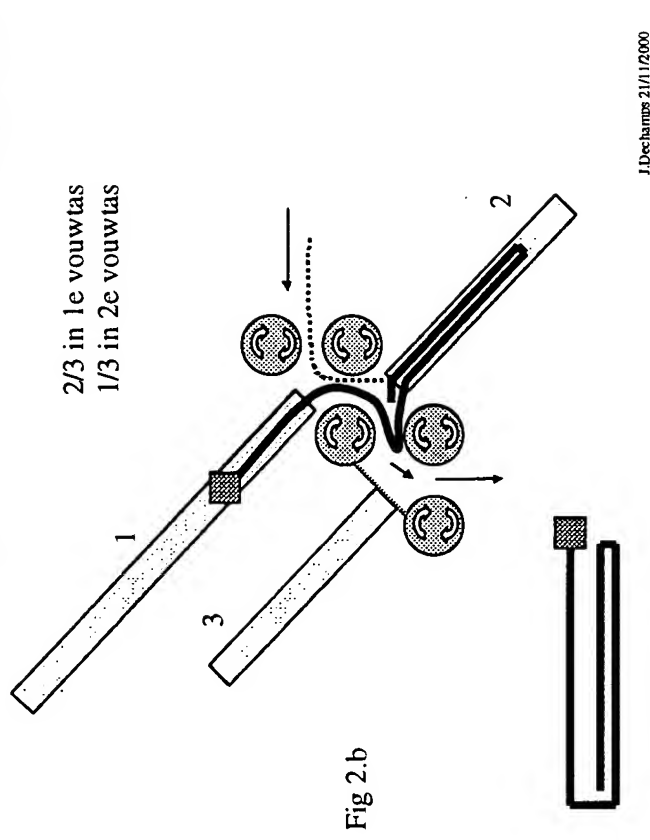
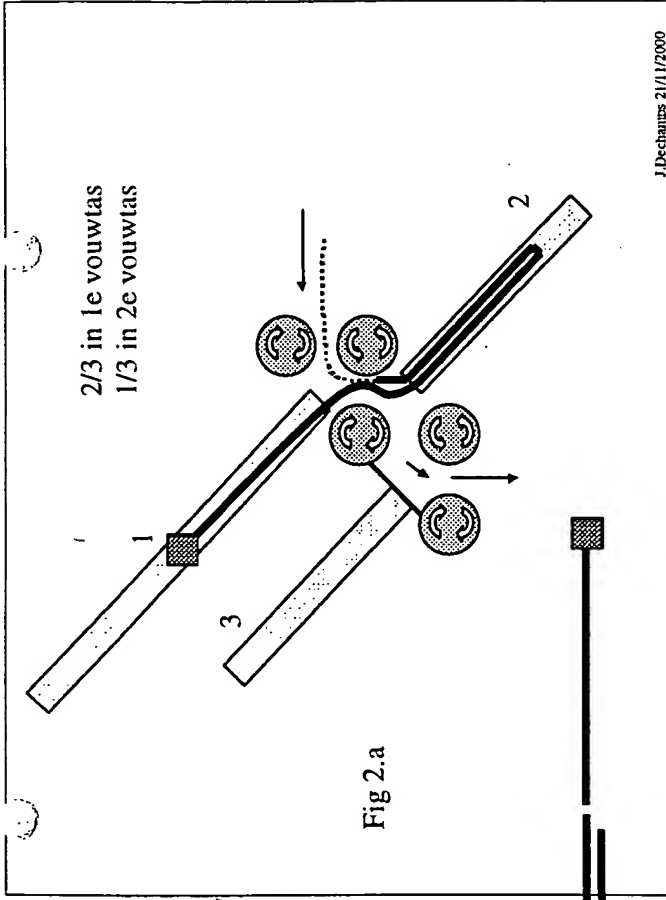
#delen Up.1.deel Down.1

L3 U1 D1



### 4.3 Vouwtypes

#### 4.3.2 De Wikkel-vouw

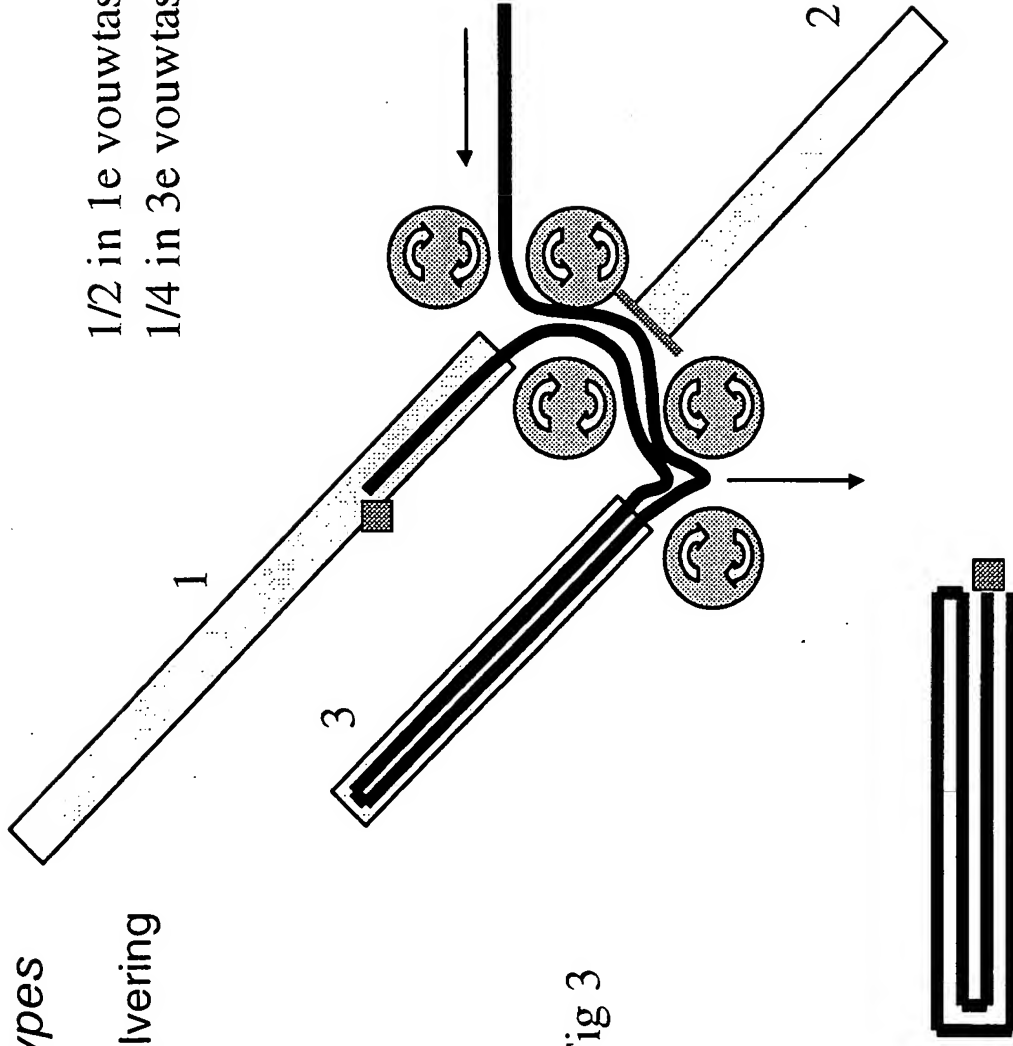


L3 U2 D1

### 4.3 Vouwtypes

#### 4.3.3 De Halvering

1/2 in 1e vouwtas  
1/4 in 3e vouwtas



### 4.3 *Vouwtypes*

#### 4.3.4 Speciale vouwen

dubbel vouwen:  
2 vellen samen

4x concertina fold

L6 U2 D3 U1

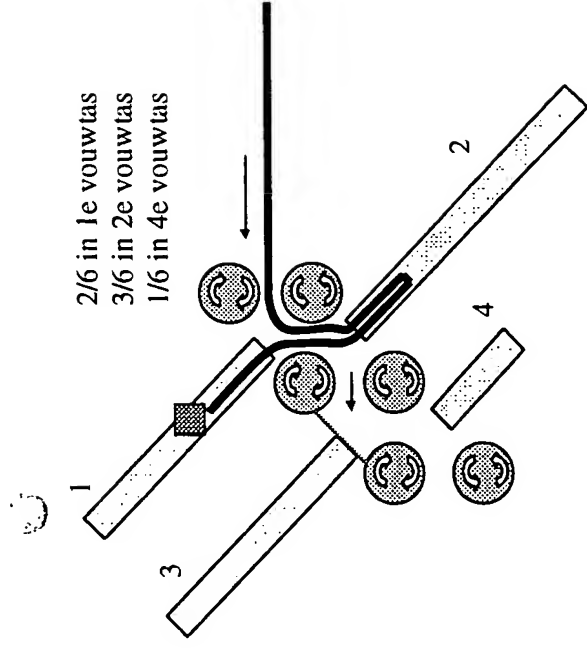
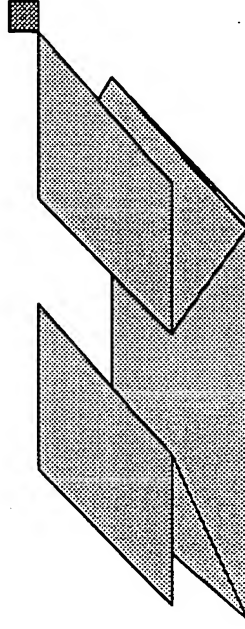


Fig 5.a

J.Declamps 21/11/2000

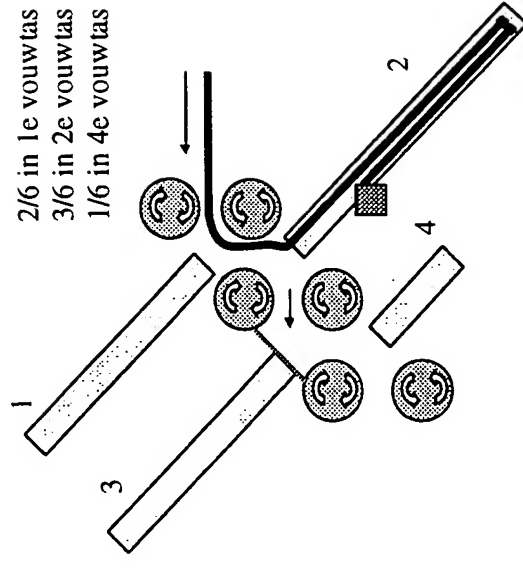


Fig 5.b

J.Declamps 21/11/2000

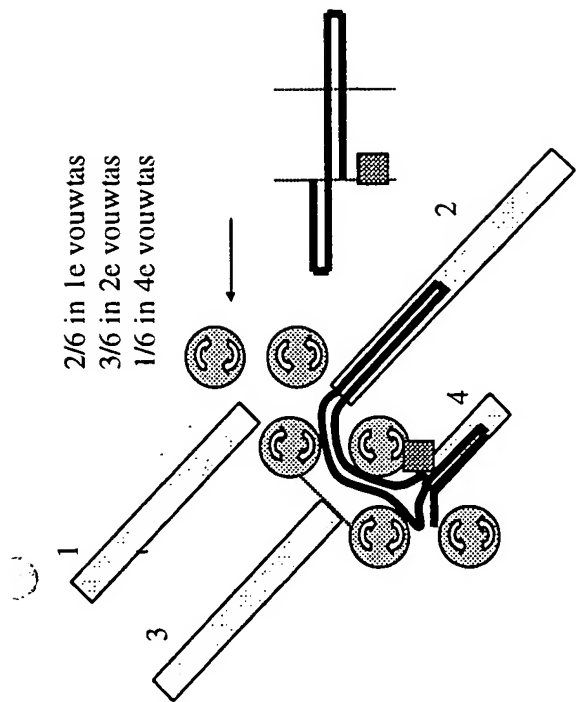


Fig 5.e

J.Declamps 21/11/2000

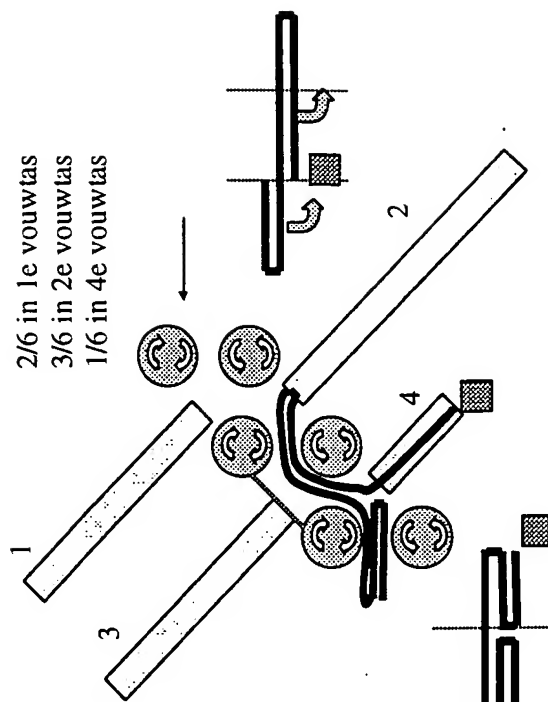


Fig 5.f

J.Declamps 21/11/2000

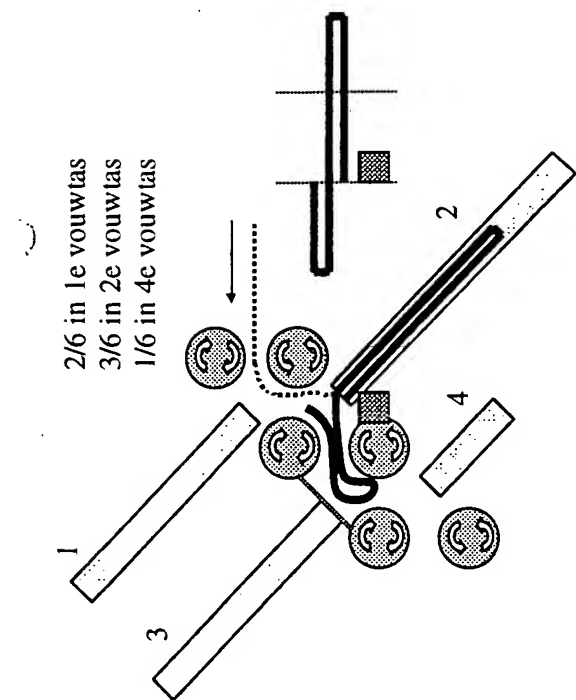


Fig 5.c

J.Declamps 21/11/2000

L6 U2 D3 U1

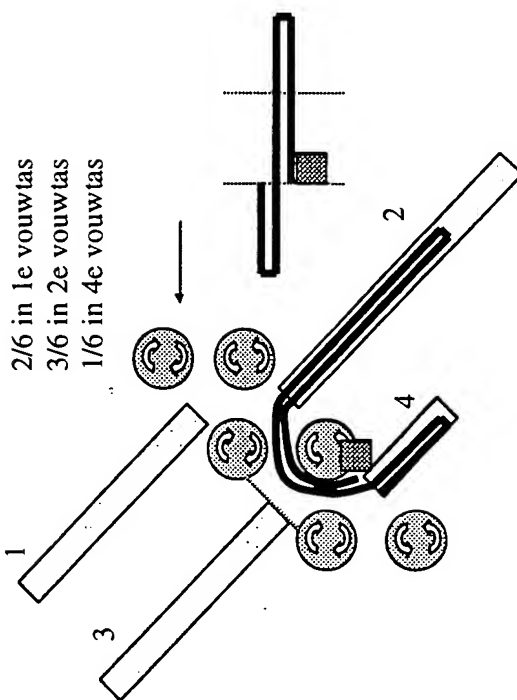
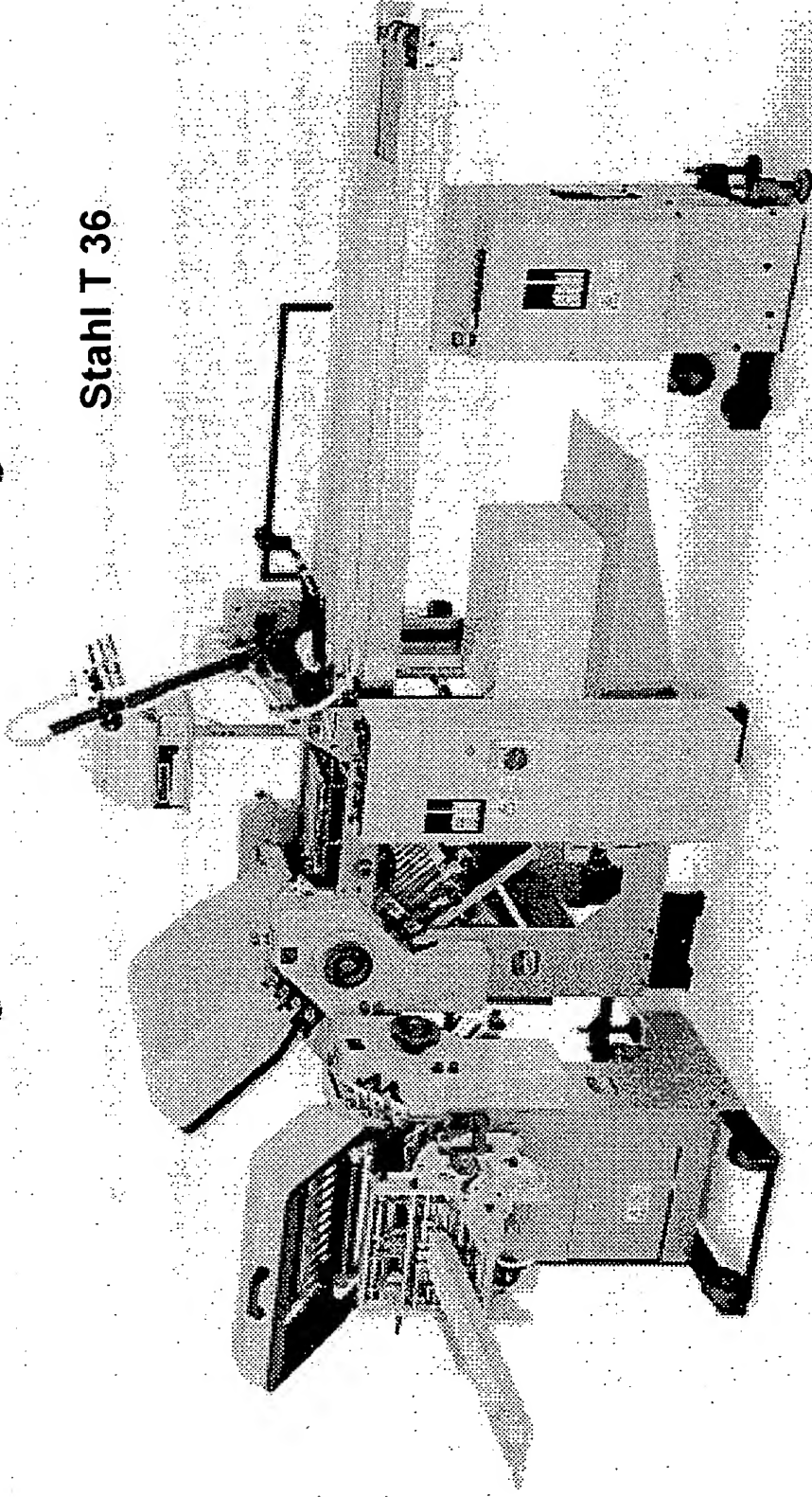


Fig 5.d

J.Declamps 21/11/2000

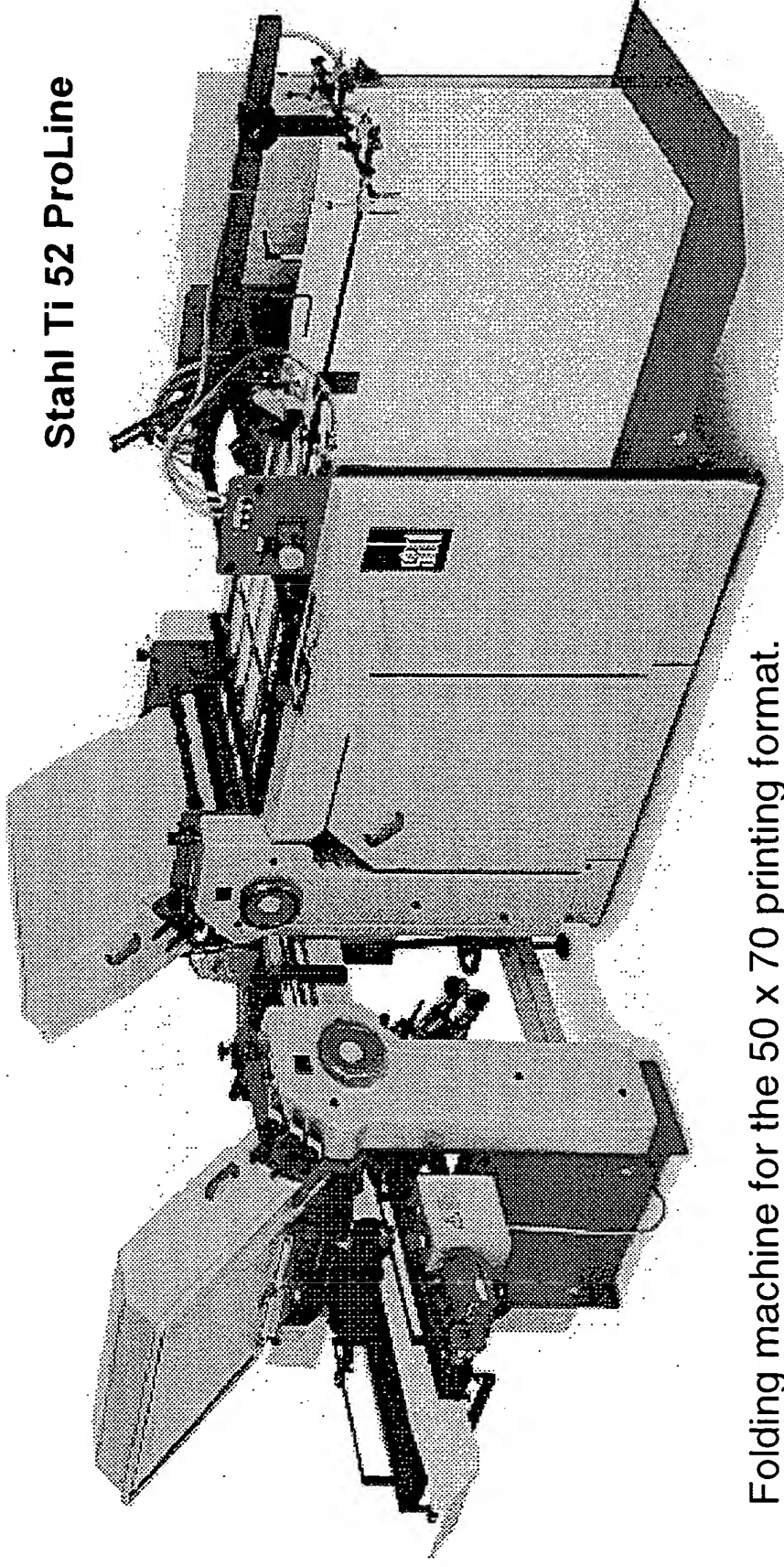
## Stahl T 36



- Special machine for small folding formats. Especially packing lists of pharmacological products
- Max. sheet size 36 x 65 cm
- Min. folding length 20 mm
- Maximum folding speed 160 m/min
- Accessory parts: gluing, cutting, perforating, punch-perforating, creasing, crimping are available



## Stahl Ti 52 ProLine



Folding machine for the 50 x 70 printing format.

Especially suitable for frequent job changes in the small and medium format ranges.

Max. sheet size 52 x 84 cm.

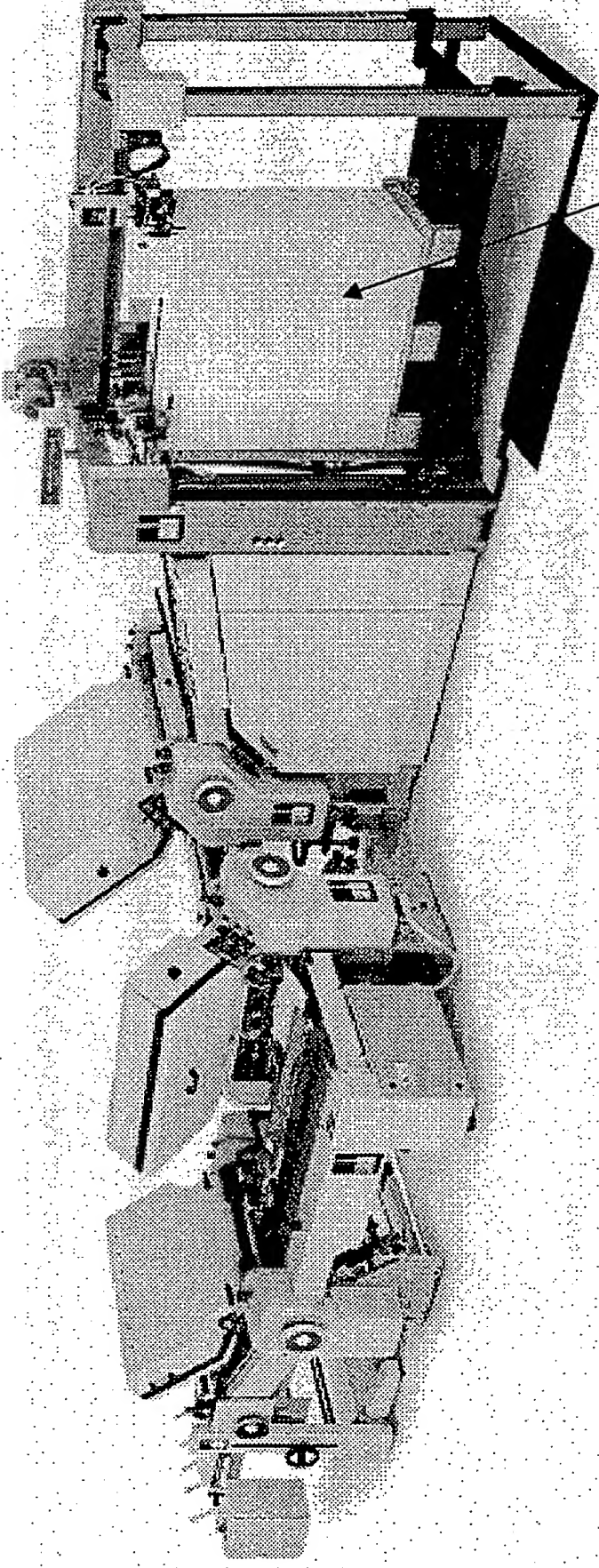
Min. folding length 32 mm.

- Maximum folding speed 180 m/min

Accessory parts gluing, cutting, perforating, punch-perforating, creasing, crimping are available

DCT 500 Digital Control with inverterdrive

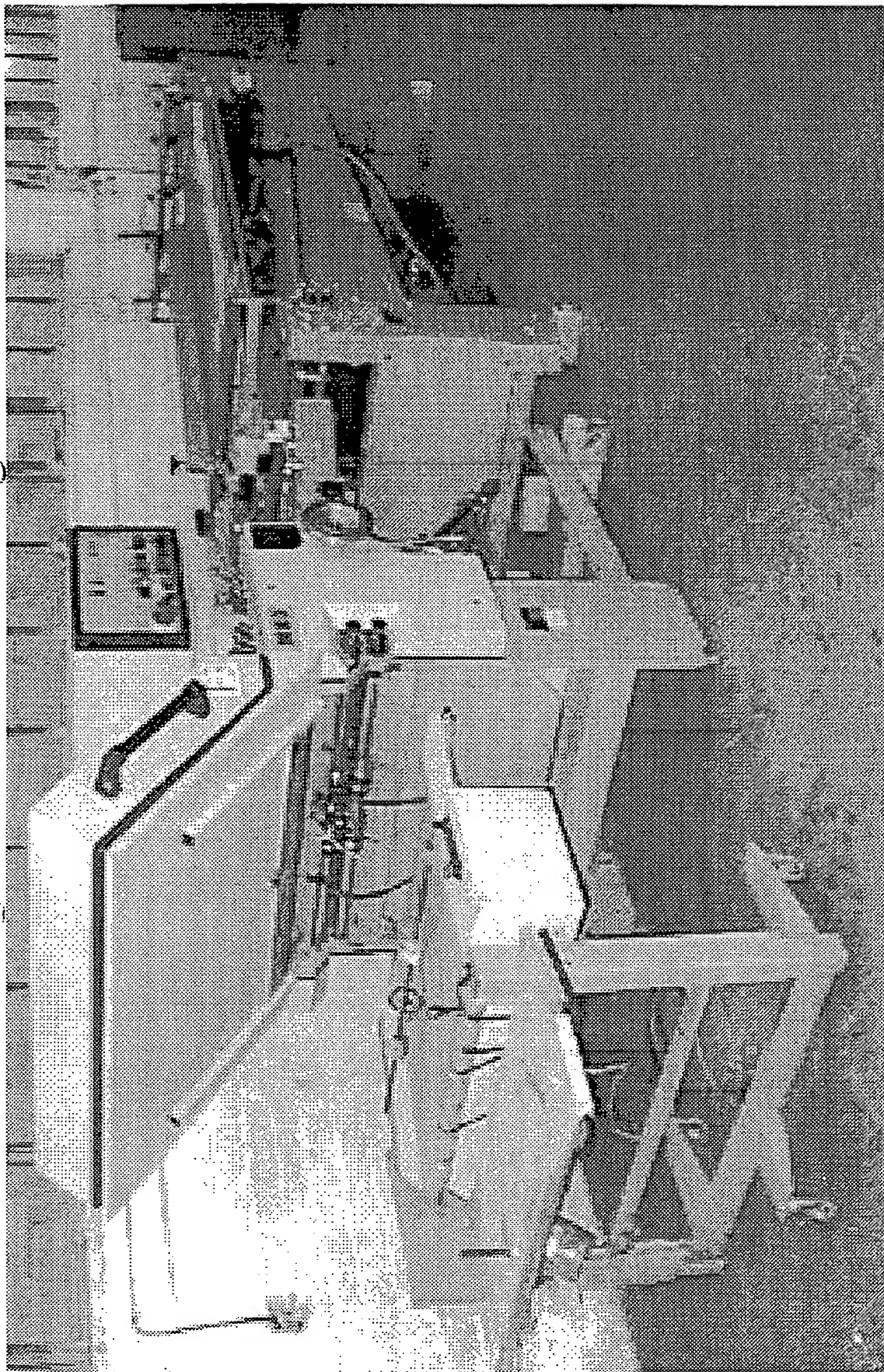
## Stahl TD-Reihe



- Folding machine for the professional field  
DCT 2000 digital control system with CAN-databus  
Sheet size 56, 66, 78 und 94 cm  
Min. folding length 55 mm  
Maximum folding speed 210 m/min  
Three feeder - flat pile-, round continuous- or pallet feeder available  
Accessory parts gluing, cutting, perforating, punch-perforating, creasing, crimping are available

*Palletmaschine*

*Rondstapelen*

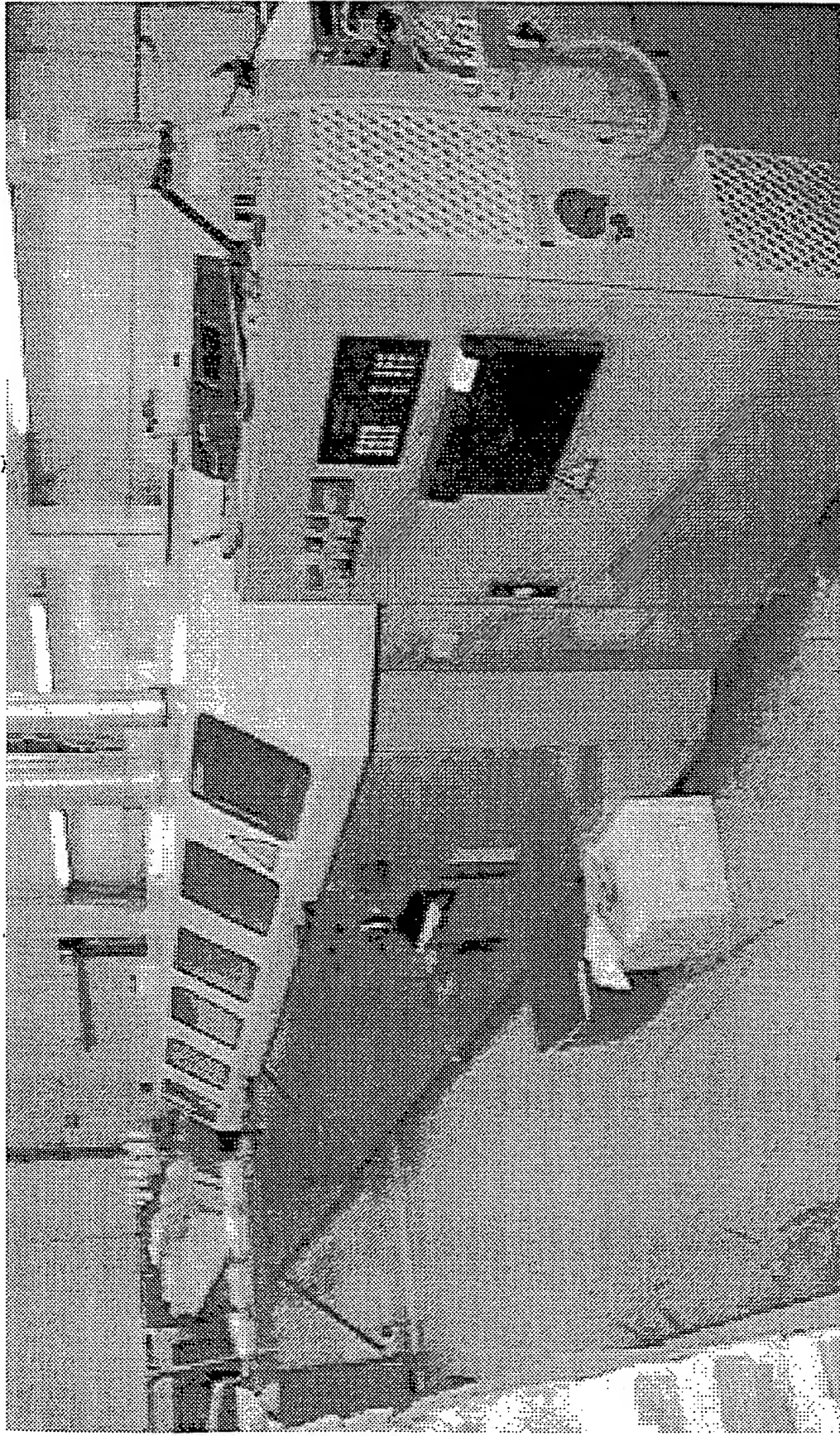


**MBO    B26/4 FOLDING   MACHINE**





**Saddle-Sticher:**      verzamelen + nieten

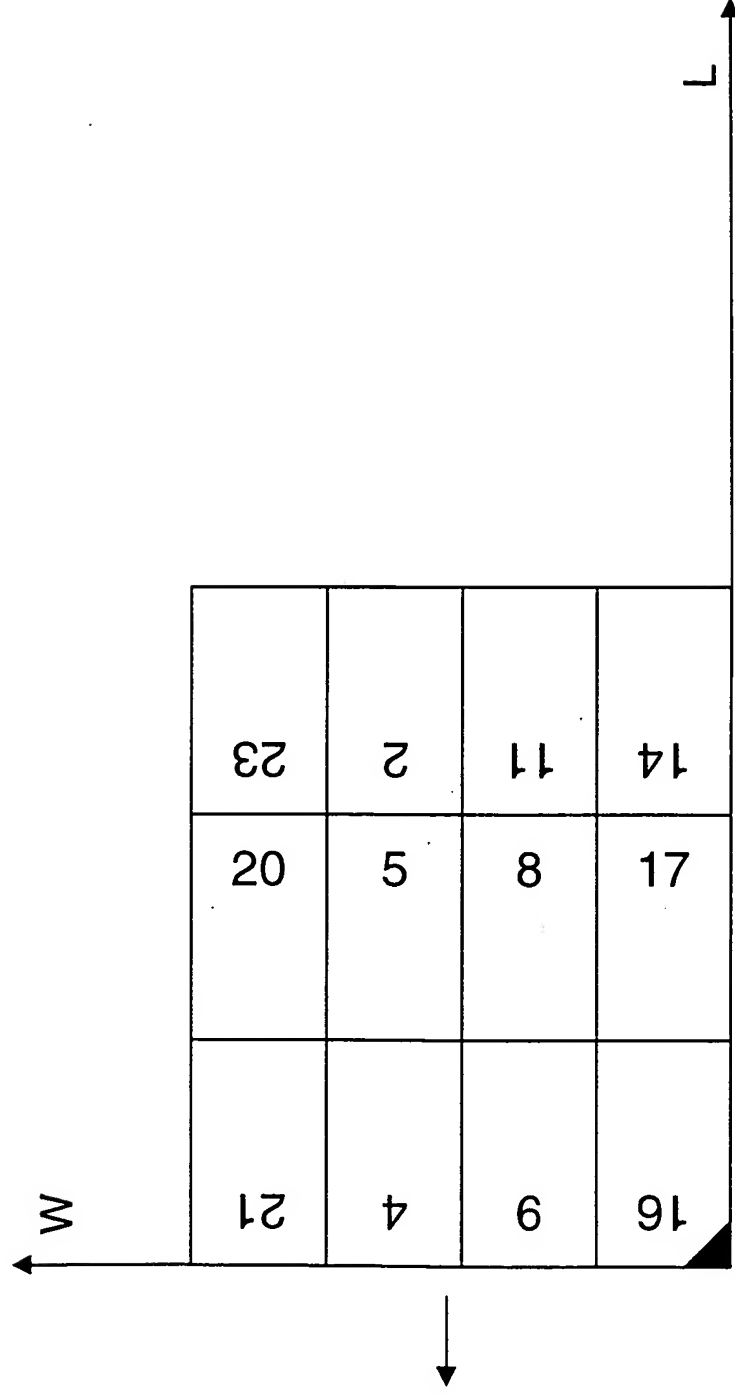


**Wohlenberg Perfect Binder**

Stapelen+naaien/lijmen

## 4. Vowformules

### 4.1 Vowformules in 2D



Vb 1: 3 x 4

L3 U1 U1	W4 U2 U1
----------	----------

Vb2: 4 x 8:

L8 U4	W4 U1D1U1	L U2U1
-------	-----------	--------

Wat met KAN vouwen met een Buckle-plate folding machine is afhankelijk van:

- aantal vouwfases (1..4)
- aantal vouwtassen per vouwphase
- aantal vouwtassen UP
- aantal vouwtassen Down

Een Mes-vouw is equivalent aan een vouwphase met 1 vouwtas (UP)

Een **vouwformule** bepaalt eenduidig de schikking van de paginas op het papier (binnen een kattern!):

- nummering van de pagina's
- orientatie

= **impositie**



## 4.2 Bepaling impositie

### Manuele werkwijze

- vouw papiertje op
- nummer de paginas
- ontvouw
- lees impositie af

### Automatische werkwijze:

- bepaal vouwformule
- **vouwformule = impositie** (voor 1 kattern)

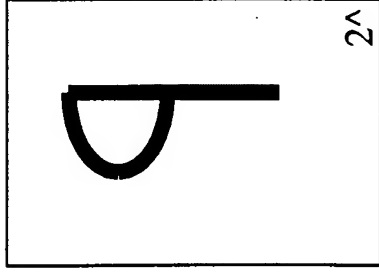
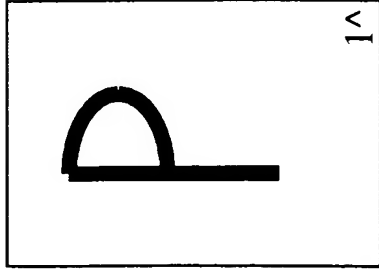
Alle imposities van Heidelberg USA/Stahl (76) kunnen met een vouwformule voorgesteld worden.

# Demo?

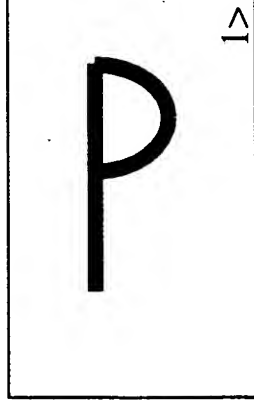
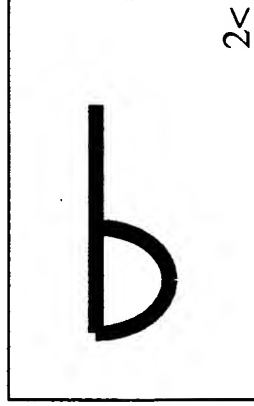
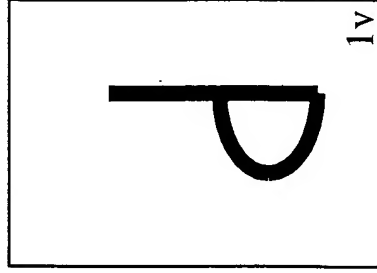
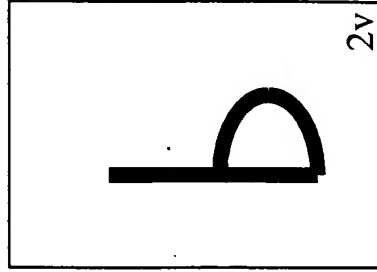
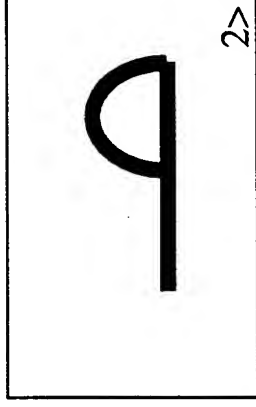
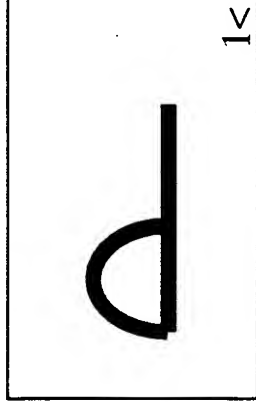
pqbd



pa →



pb →



Mogelijke rotaties van een pagina tijdens vouwen  
voor impositie

## 5. Automatische bepaling van de vouwformule

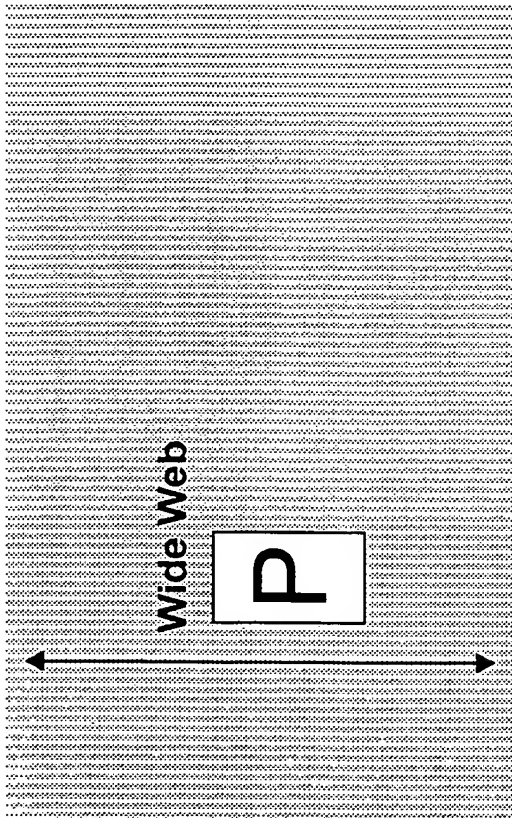
### 5.1 Basis-idee

1. Bepaal maximum impositie: Vb: 4x6 paginas  
beperkingen drukpers  
beperkingen papier  
beperkingen vouwmachine  
aantal vouwfasen  
max aantal vouwtassen in elke richting =  $n$   
 $\Rightarrow$  max  $2^{**}n$  pagina's in die richting
2. Genereer vouwformules < maximum impositie
  - meestal veel mogelijkheden:  
combinatorisch exponentieel probleem
  - evalueer kwaliteit: geef score (bonuspunten/strafpunten)
3. Beste vouwformule (beste score) wordt geselecteerd  $\Rightarrow$  **IMPOSITIE**

## 6. Van pagina tot impositie

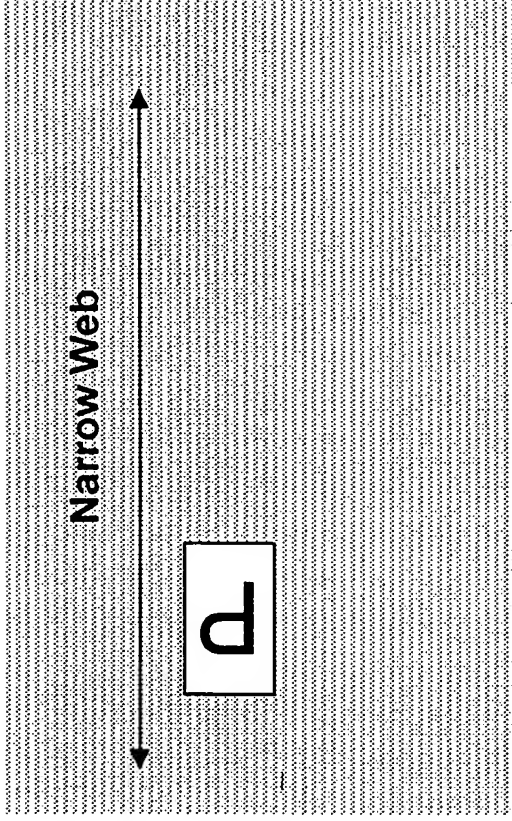
### 6.1 Vezelrichting

wide wib; vezelrichting  $\perp$  richting zijde van papier.  
 $\Rightarrow$  mee. br. wort. d. van d. v. bij NAP p. w. w. b.  
 $\hookrightarrow$  vezelrichting: richting zijde v. papier



Portrait in Landscape

= Dwars  
 Zie bl. 23: papier. br. in 2 richtingen  
 Door de PPS; "dwars" & "lang"



Portrait in Portrait

= Langs

Vezelrichting papier (grain) bepaalt de orientatie van een pagina

Zie bl. 23: 6" belanda  
 voor // vezelrichting PPS  
 b.v. 23, Bork...

vezelrichting, papiergrootte, dwarsrichting, ...

Zie bl. 23, 24, 29, 30  
 PPS

belanda, naar  $\rightarrow$  6" v. bel.  
 23: bl. over, ook na het snijden

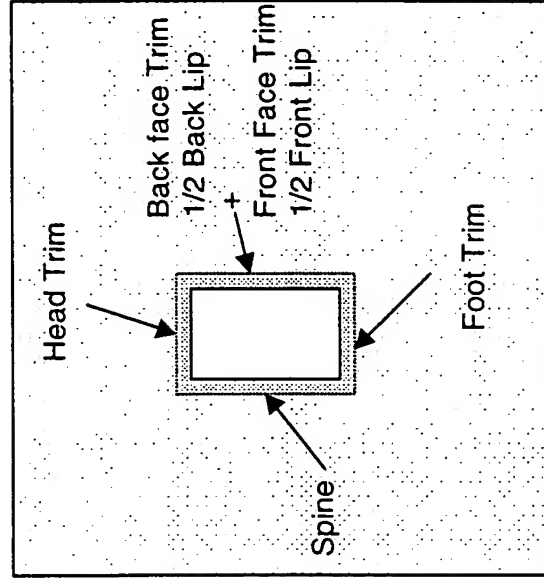
## 6.2 Papiergrootte en vezelrichting

45°

Narrow Web Paper

4 x 4 = 16p

20  
10  
0.5  
p-RS



Wide Web Paper

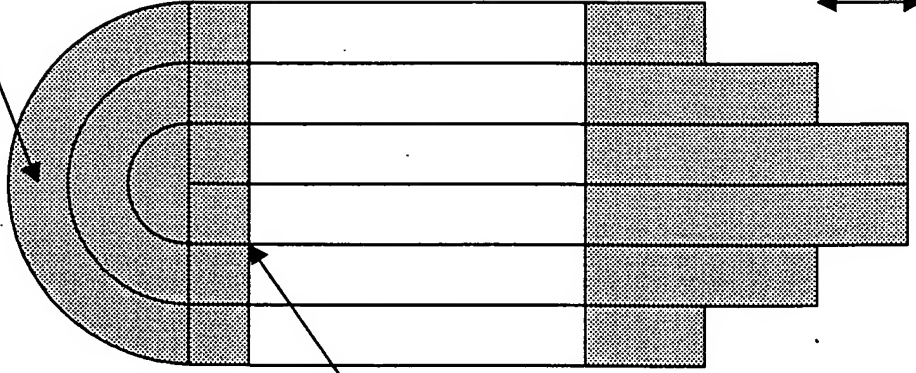
2 x 6 = 12p

Papiergrootte + vezelrichting  
bepalen maximum impositie

Pagina-vlak

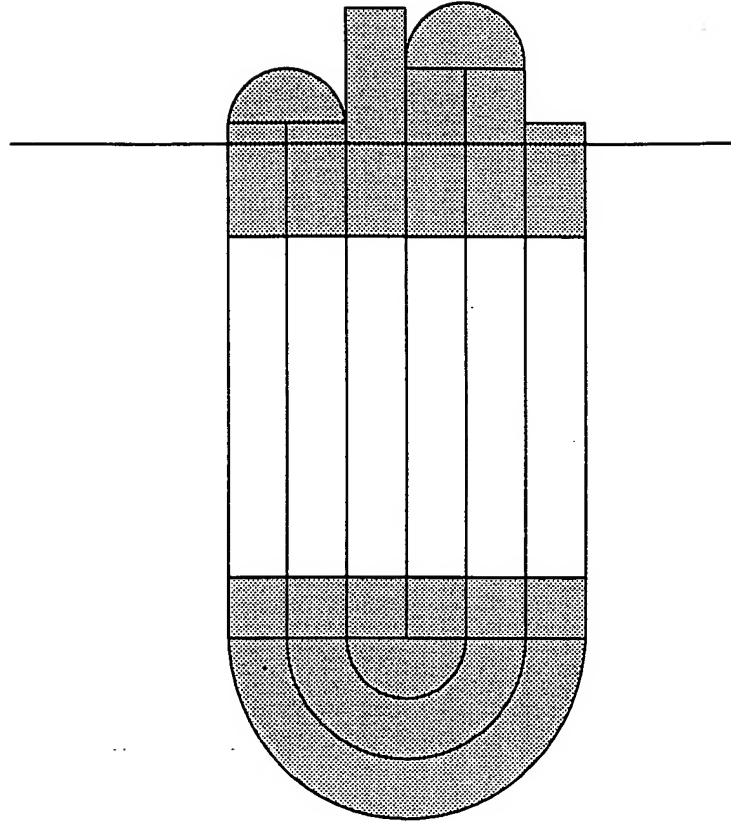
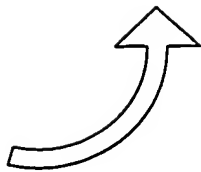
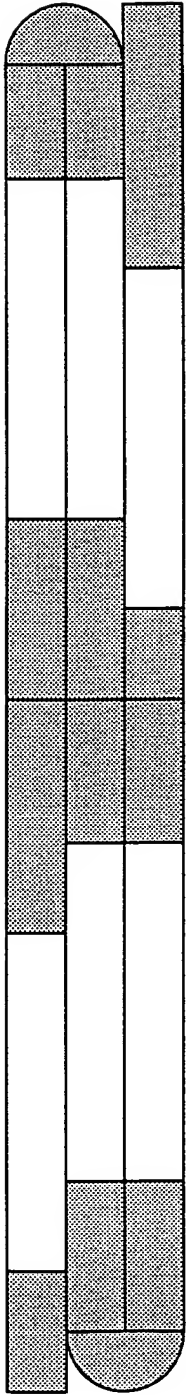
# Vouwen

**Spine:**  
 $P_i * (i - 0.5) * d$   
 met:  
 d= papierdikte  
 i = laagNummer  
 $P_i = 3.1415926535...$   
 $= 355 / 113$



**Shingling:**  
 ( verschuiven van  
 bladspiegel van  
 middelste pagina's  
 naar vouw toe )

**Creep (kruip)**  
 $= P_i * 0.5 * d / 2$  (per laag)



Horizontaal een even aantal pagina's

			3X2	3X4	
				2X2	
					1X4
			1X2		

Horizontaal een even aantal pagina's

3X2

3X4

2X2

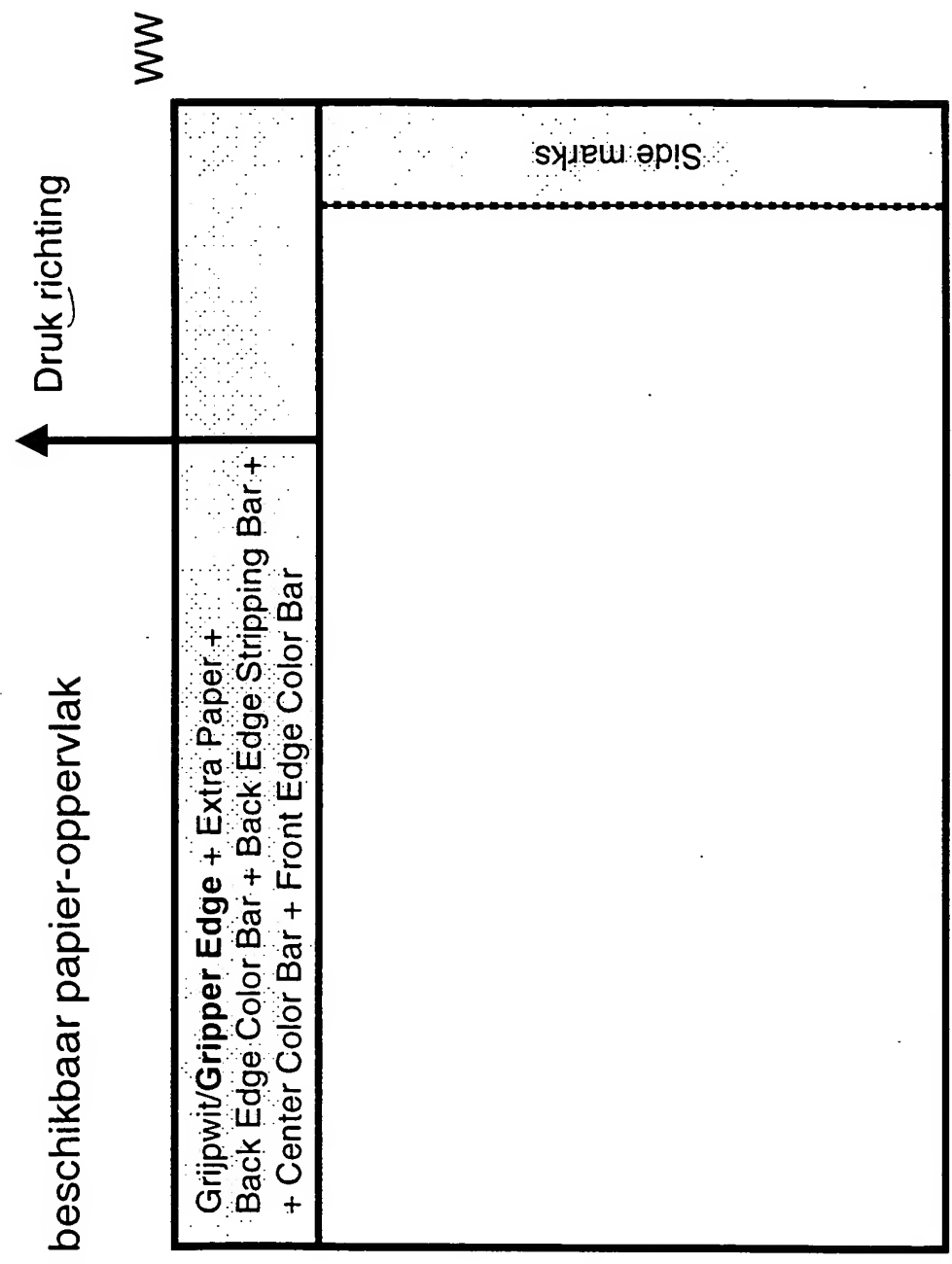
1

1X2

1X4

## 6.4 De drukpers

### 6.4.1 Netto beschikbaar papier-oppervlak



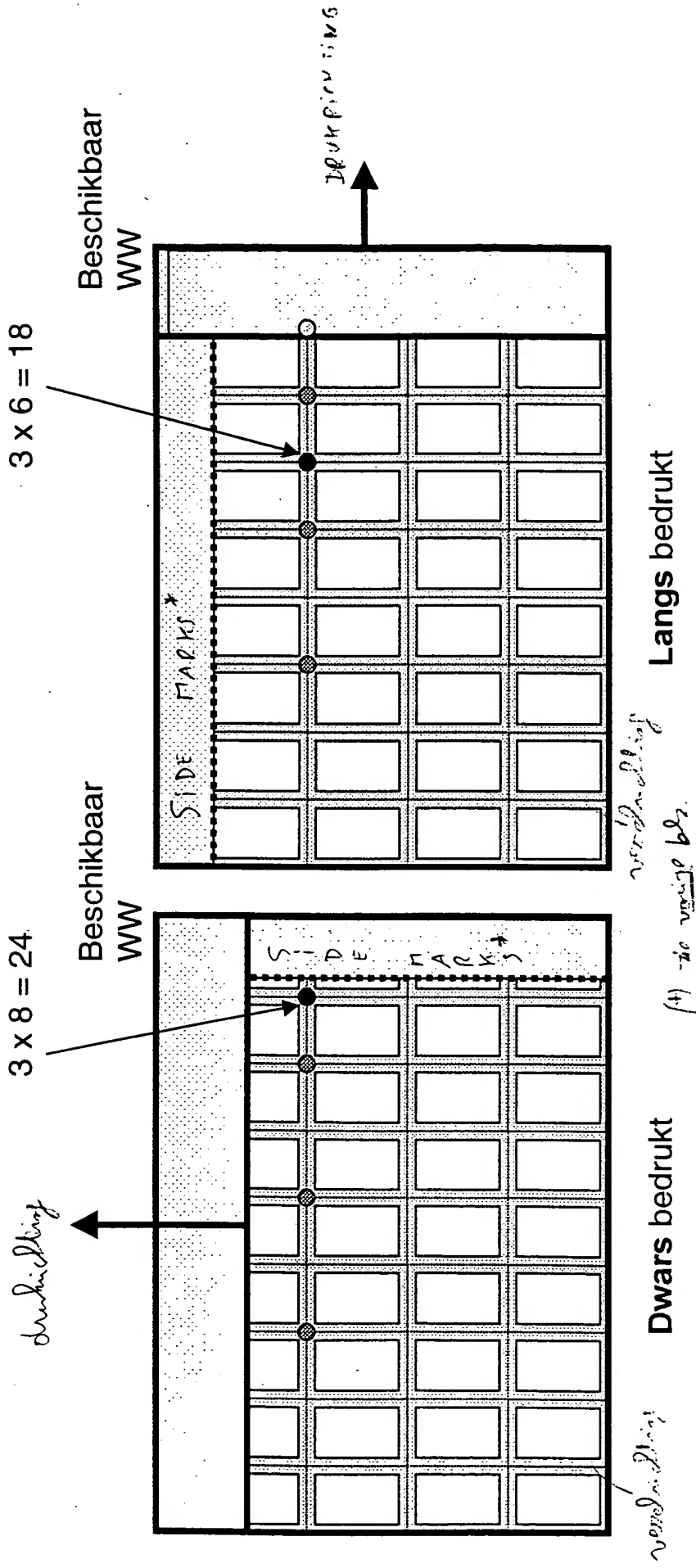
**Niet in Pagina-vlak !**



## 6.4.2 Papier en drukrichting

Hypothese: Papier << Pers

kan in 2 richtingen bedrukt worden



Een zelfde papier (grootte+vezel),  
geeft bij andere drukrichting,  
mogelijk een andere optimale impositie

● Niet bruikbaar

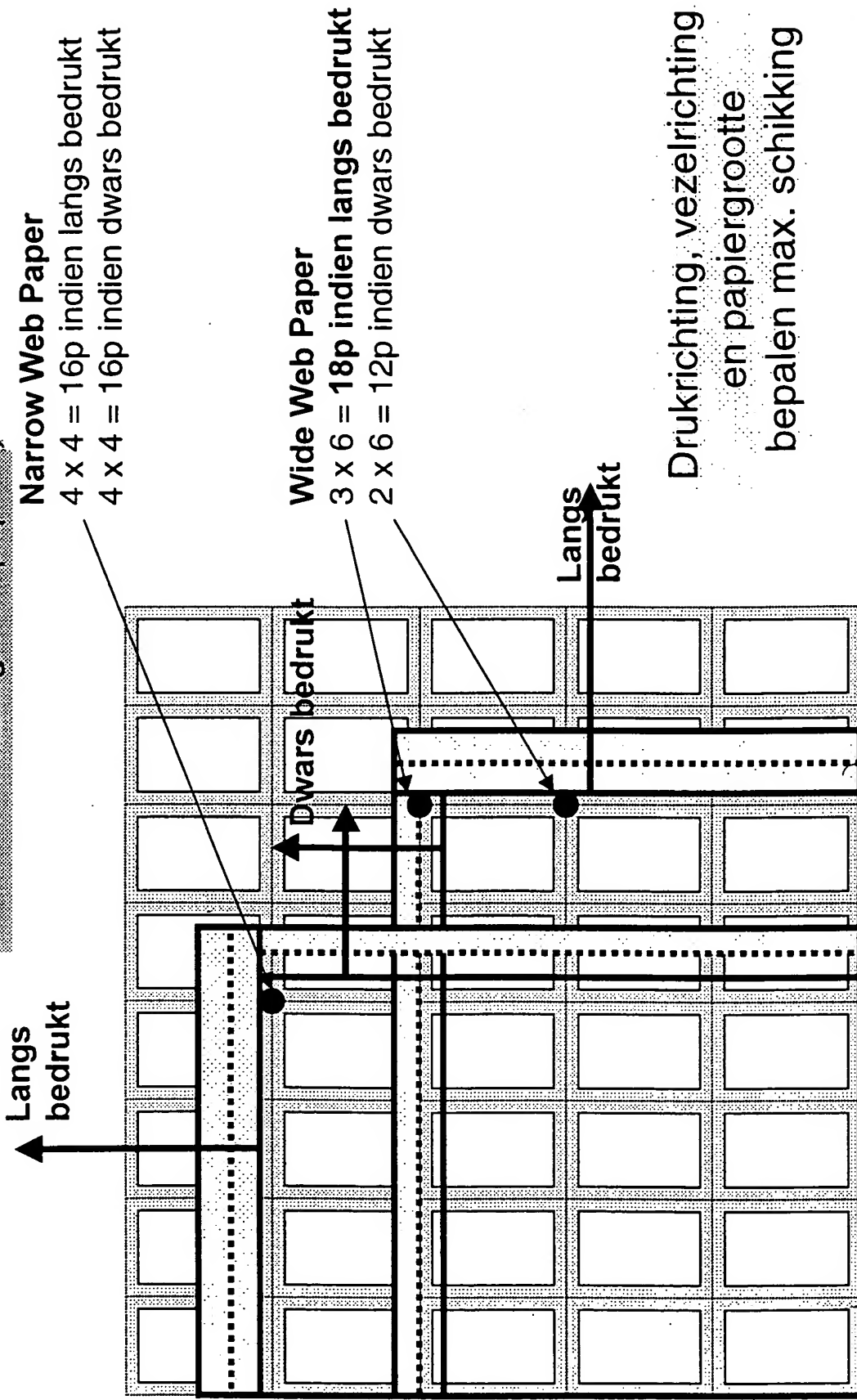
Pagina-vlak

## 6.4.3 Vezelrichting, papiergrootte en drukrichting

Hypothese: Papier << Pers

kan in 2 richtingen bedrukt worden

### Probleem 1: Gegeven papier



Drukrichting, vezelrichting  
en papiergrootte  
bepalen max. schikking

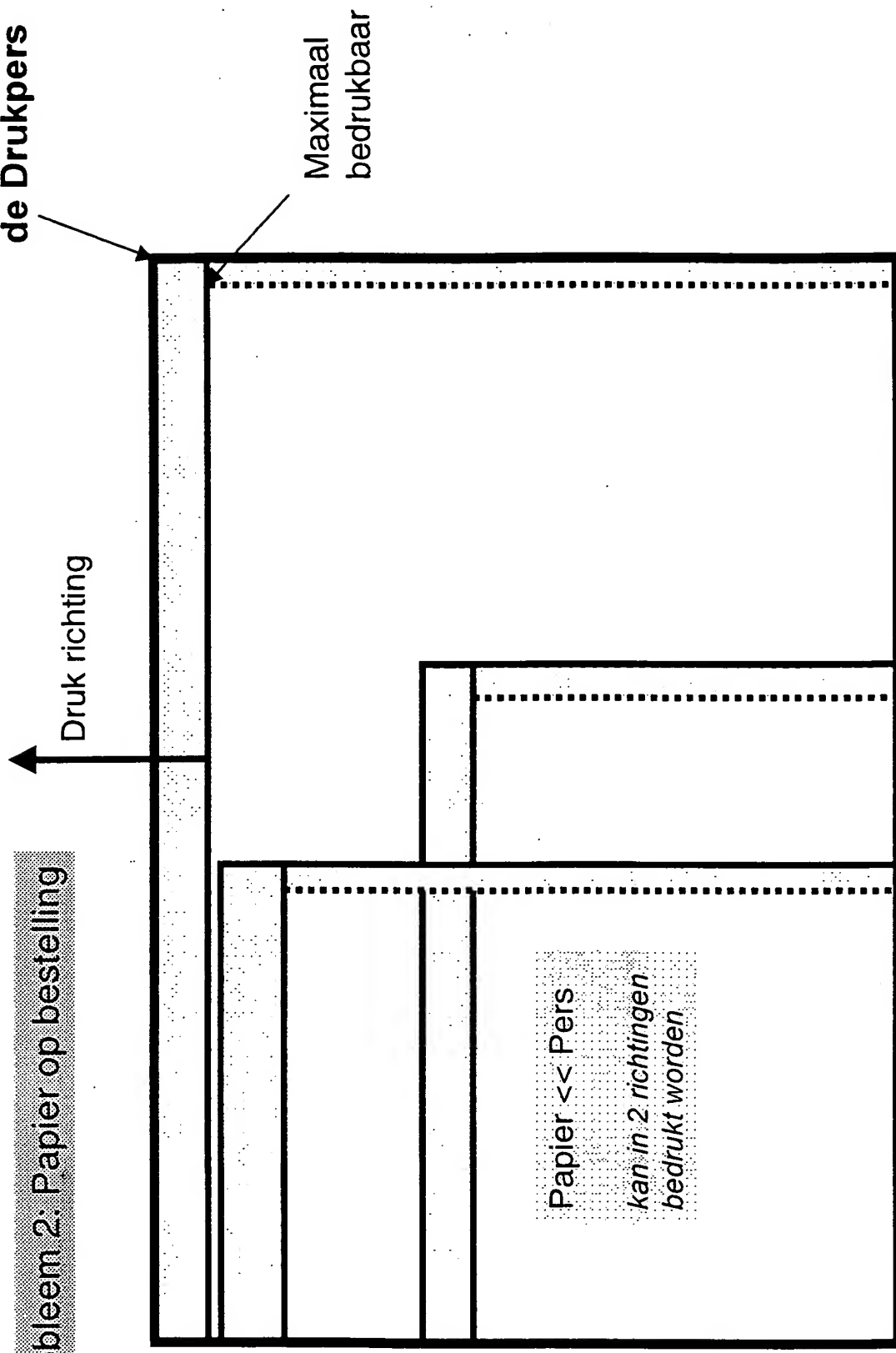
5.06 naar: zie ook blz. 28 & 29

opdr. 1.1.1.1

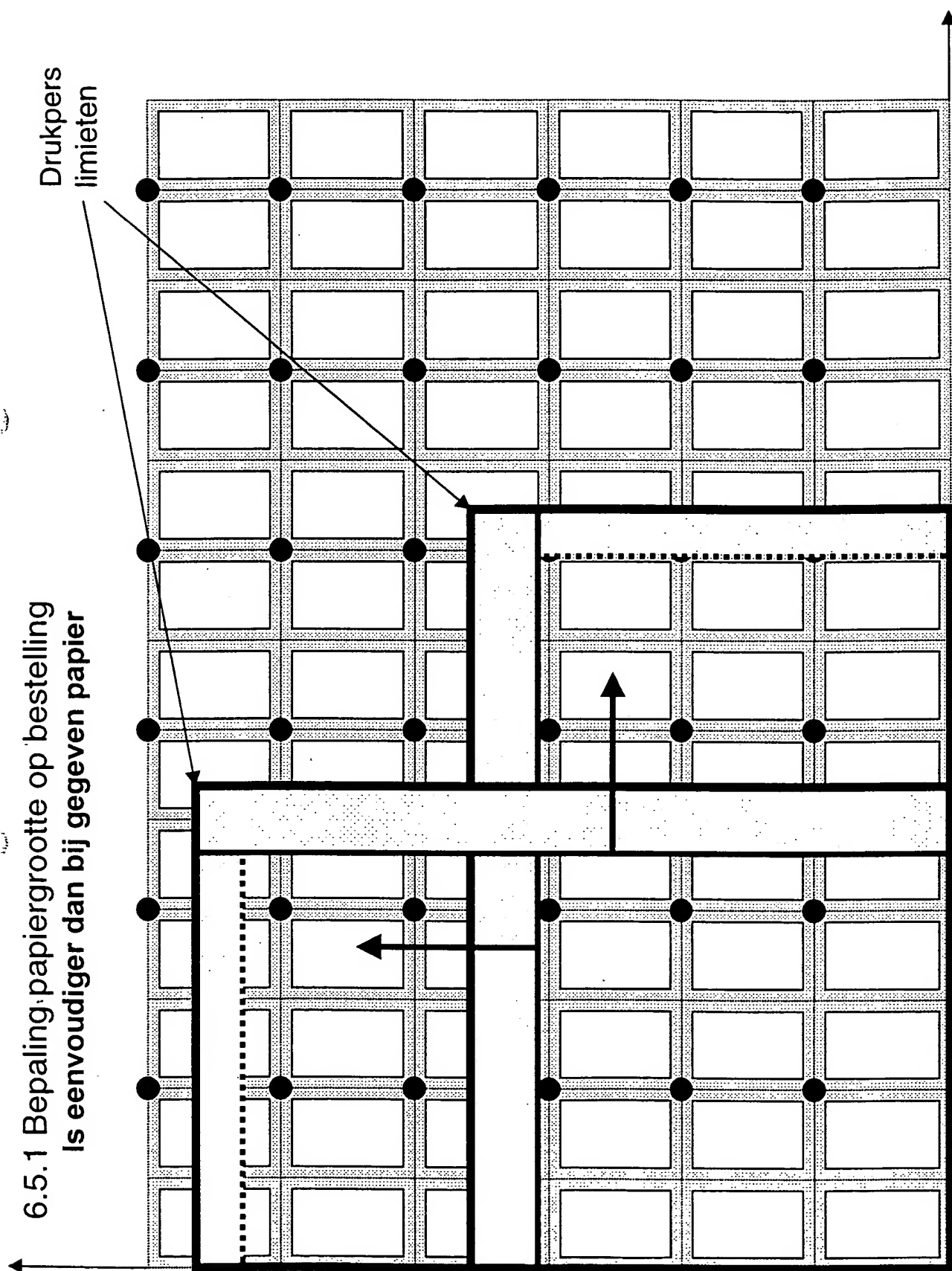
## 6.5 Bepaling optimale papiergrootte (geen papier beschikbaar)

Probleem 2: Papier op bestelling

Limieten van  
de Drukpers



Niet in Pagina-vlak !



## 7. Alternatieve versnijdingen van te groot papier

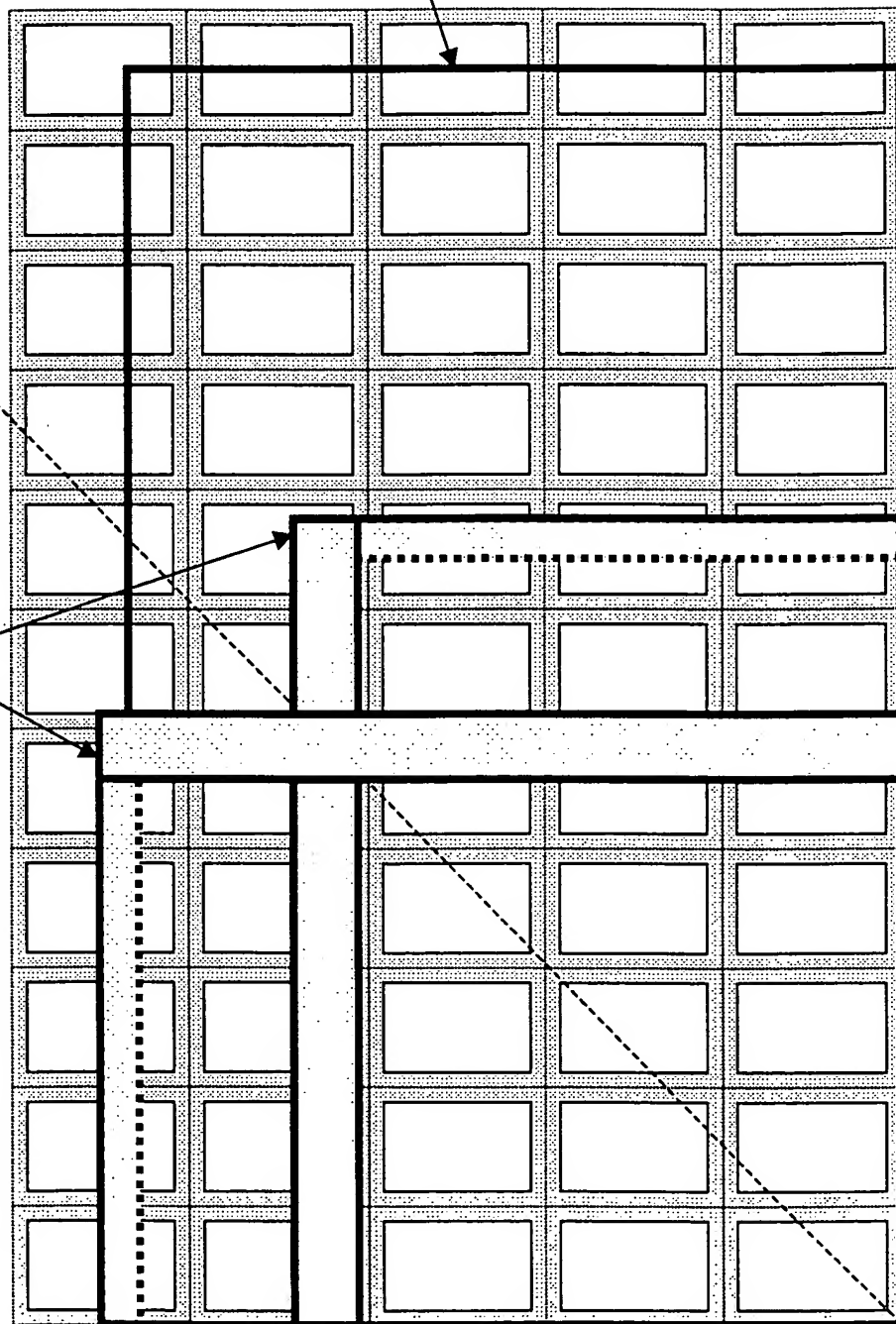


Max paper on press

MM  
MM  
MM

Drukpers  
Limieten

Beschikbaar  
WW-paper



Max.Schikking  
4x4=16 Langs bedrukt

Beschikbaar  
WW-paper

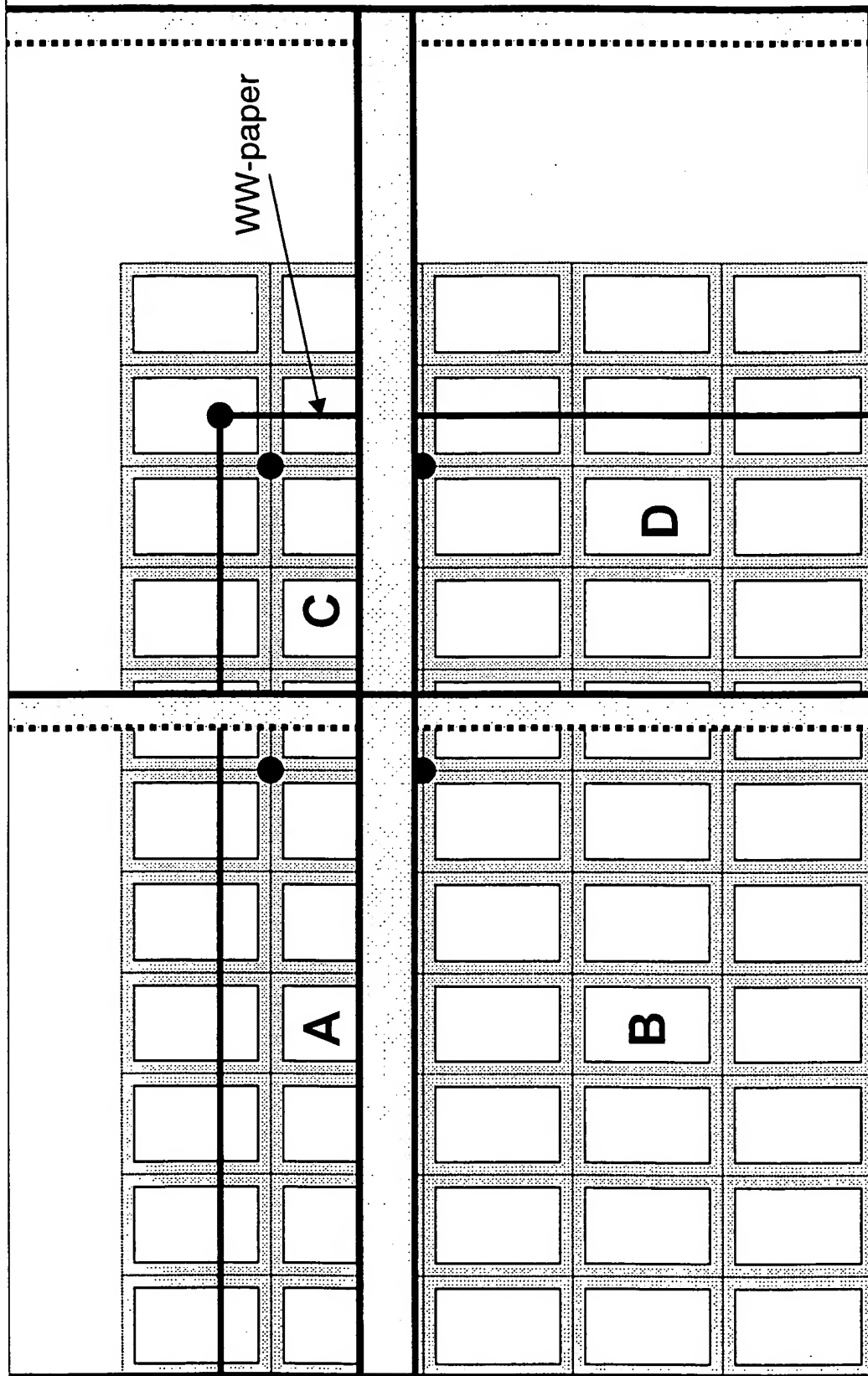
Max.Schikking  
3x6=18 Dwars bedrukt  
2x6=12 Dwars bedrukt

Langs

Dwars

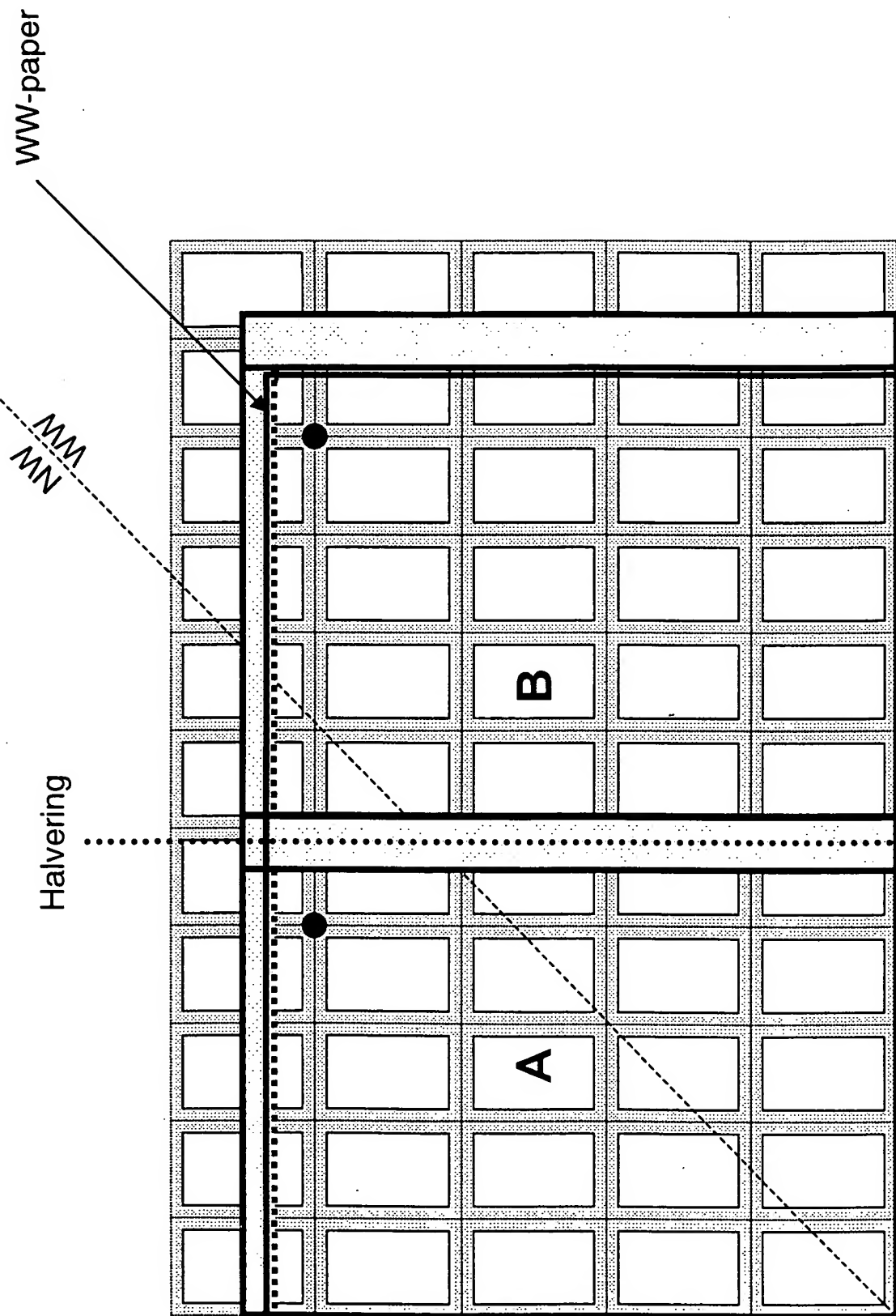
3x6: maximale schikking maar veel papierverlies  
4x4 beter: vel wordt in 2 gelijke delen gedeeld

## 7.1. Optimale versnijding van te groot papier: mogelijkheid 1



Deel A: 1 x 6 = 6 Langs/dwars bedrukt  
 Deel B: 3 x 6 = 18 Langs bedrukt  
 Deel C: 2 x 1 = 2 Langs/dwars bedrukt. **Verlies?**  
 Deel D: 2 x 3 = 6 Langs bedrukt

## 7.2 Optimale versnijding van te groot papier: mogelijkheid 2



Delen A en B:  $2 \times (4 \times 4) = 32$  Laags bedrukt  
 WW-papier wordt na halvering omgezet in NW-papier



### 7.3 Papiergrootte en maximum papiergrootte op drukpers

#### Papier op bestelling (in functie van Job)

Meest voorkomend ? (te verifiëren)

=> optimale afmetingen : zie vorig principe

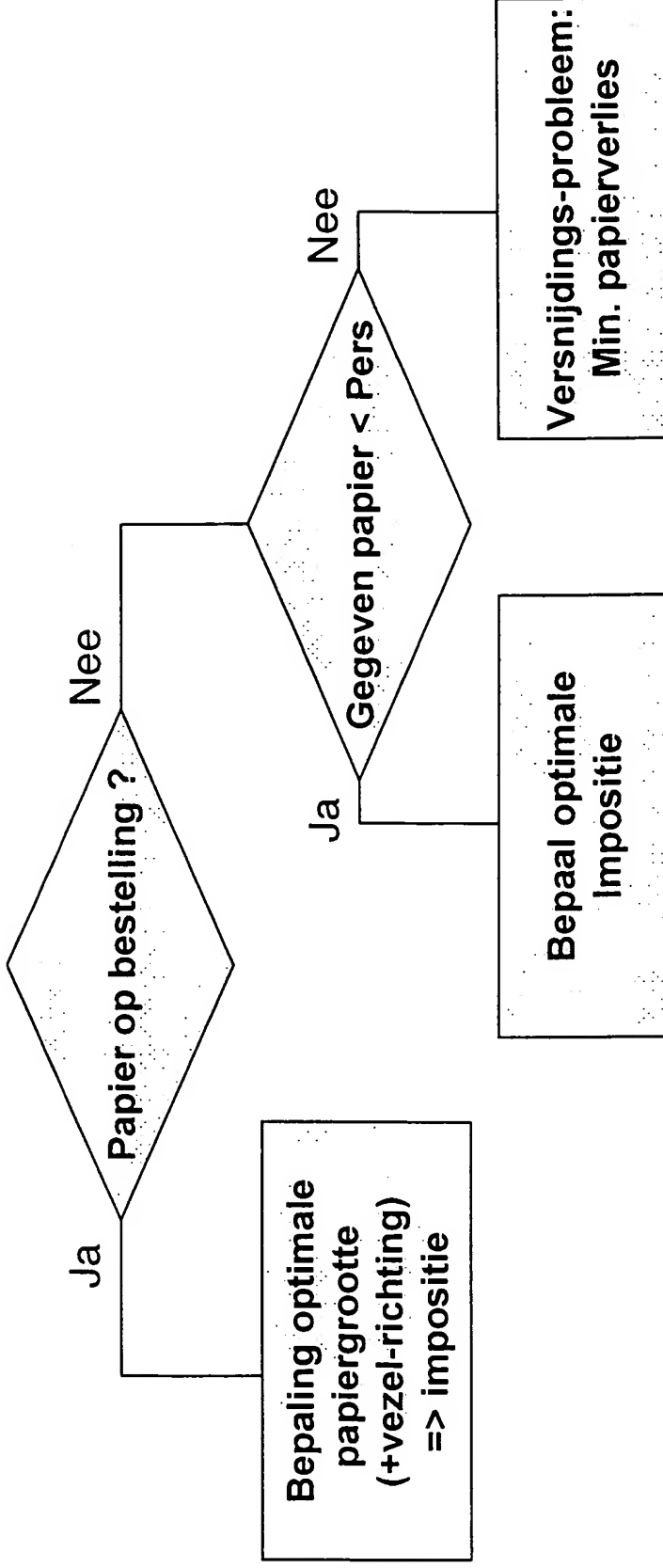
#### Gegeven Papier gebruiken

Afmetingen kleiner dan Pers

=> zie vorig principe

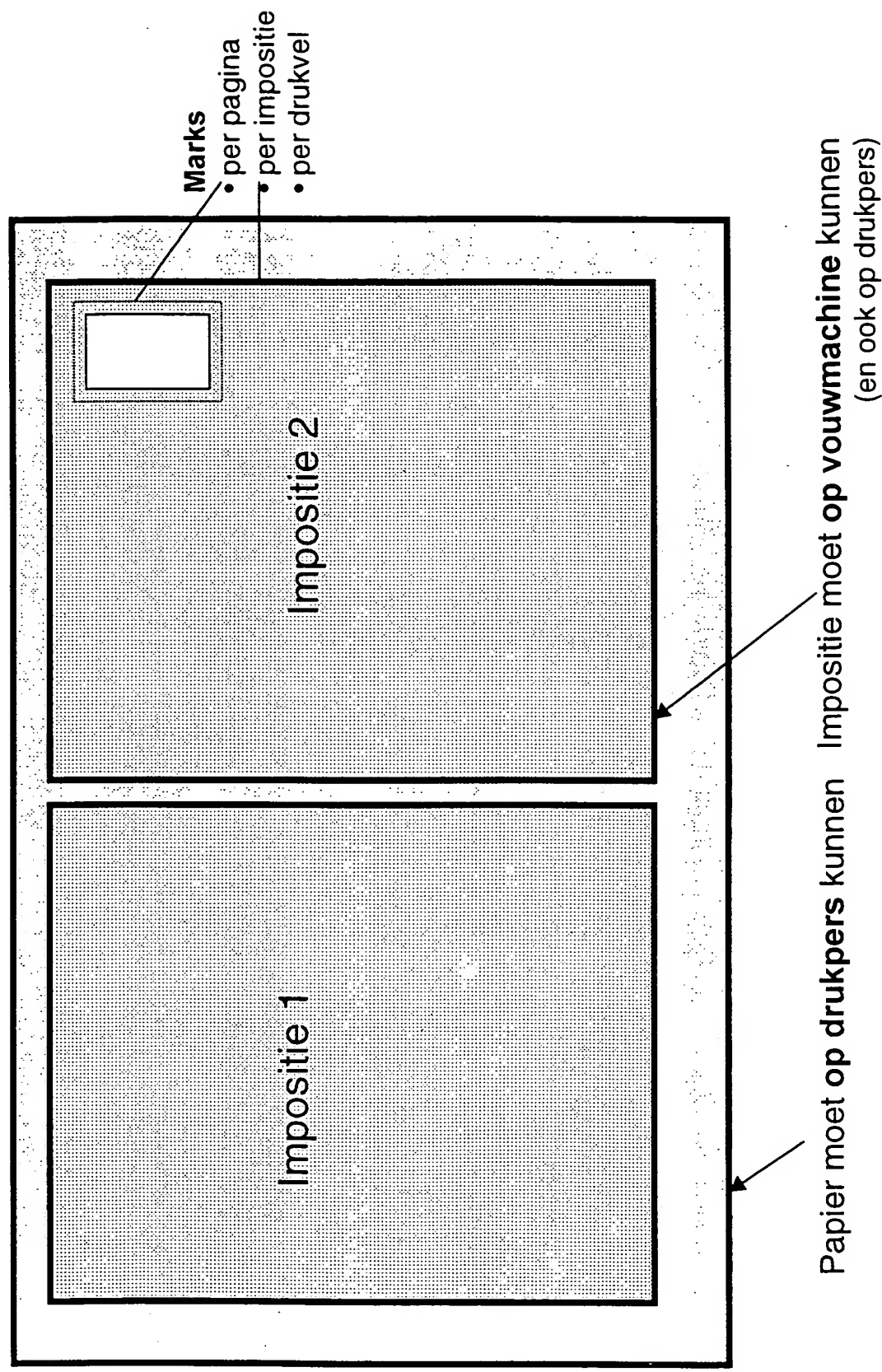
• Afmetingen groter dan Pers

Versnijdingsprobleem

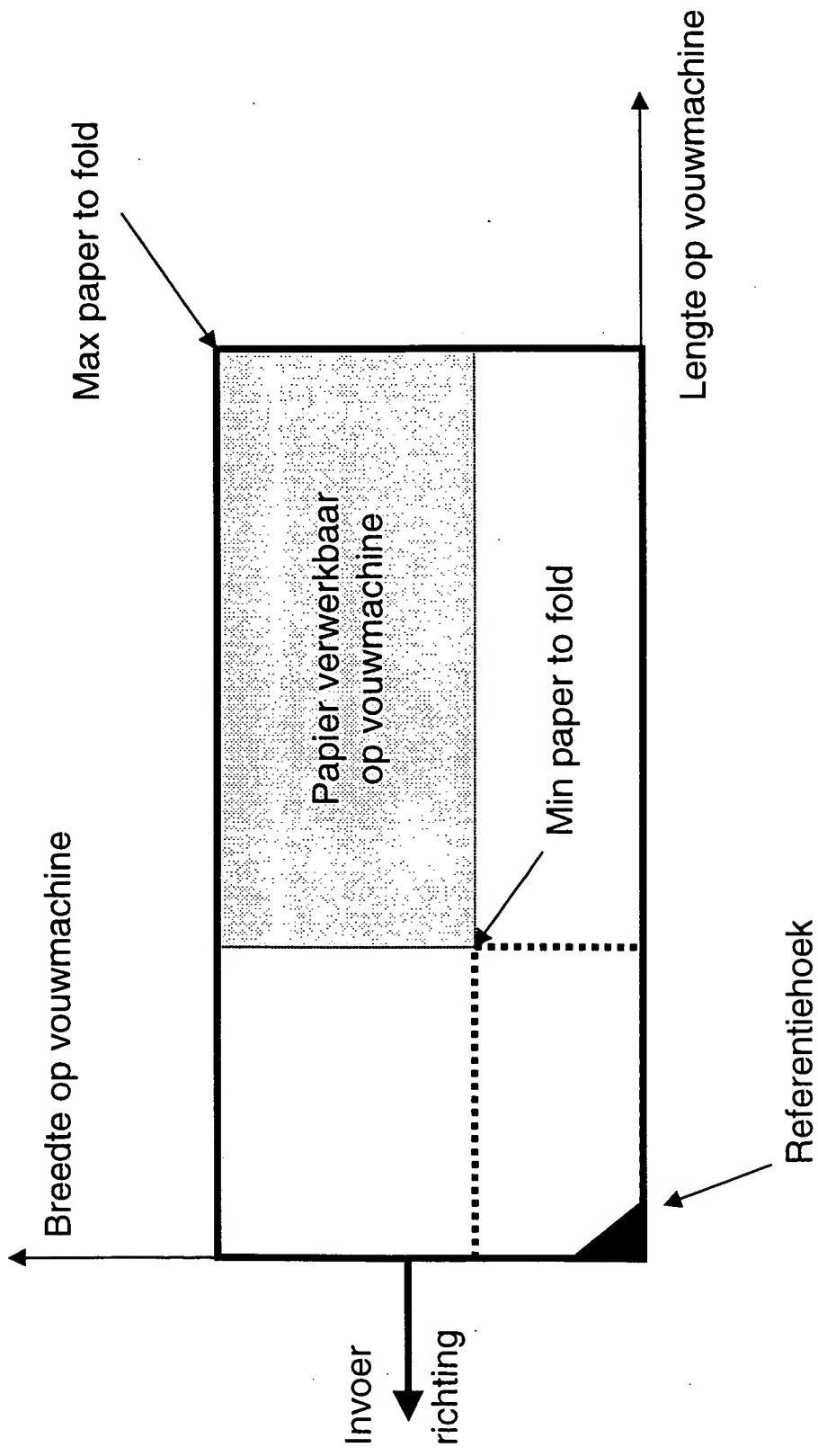


## 8. Impositie-grootte en papier-grootte

### 8.1 Verschil tussen impositie en papier-grootte

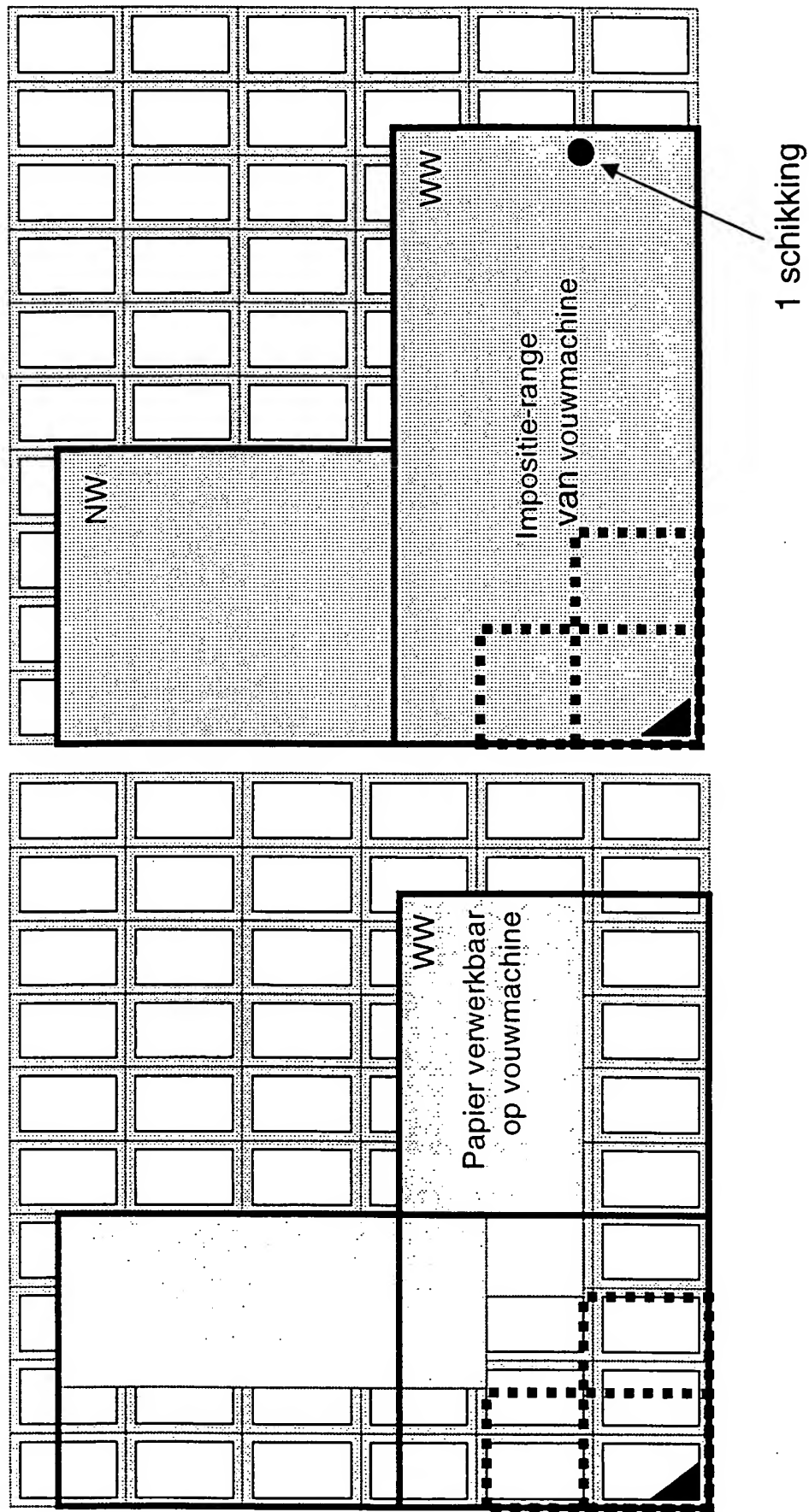


## 8.2 Papiergrootte op de vouwmachine



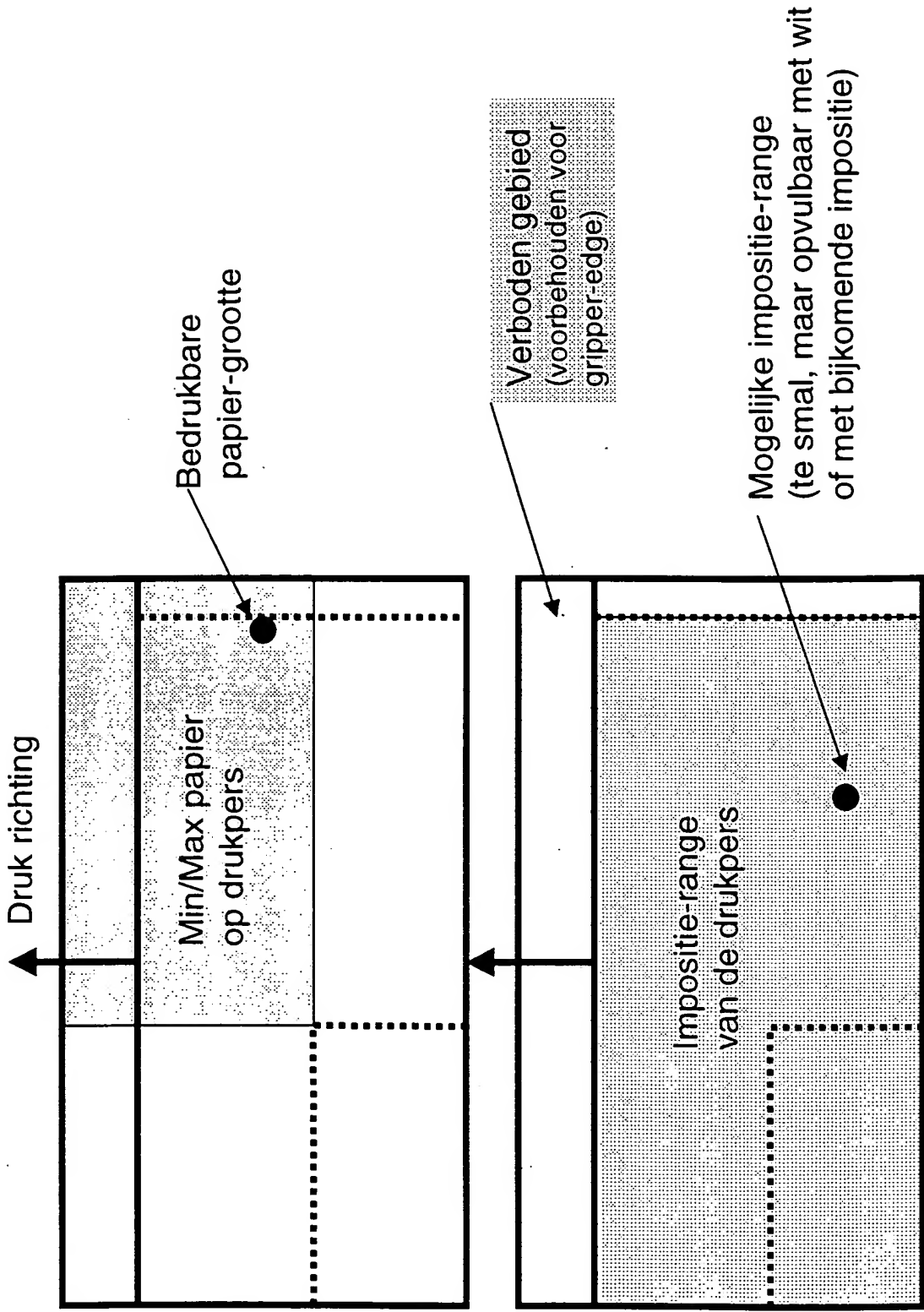
**Niet in Pagina-vlak !**

### 8.3 Papier-grootte en impositie-range van de vouwmachine



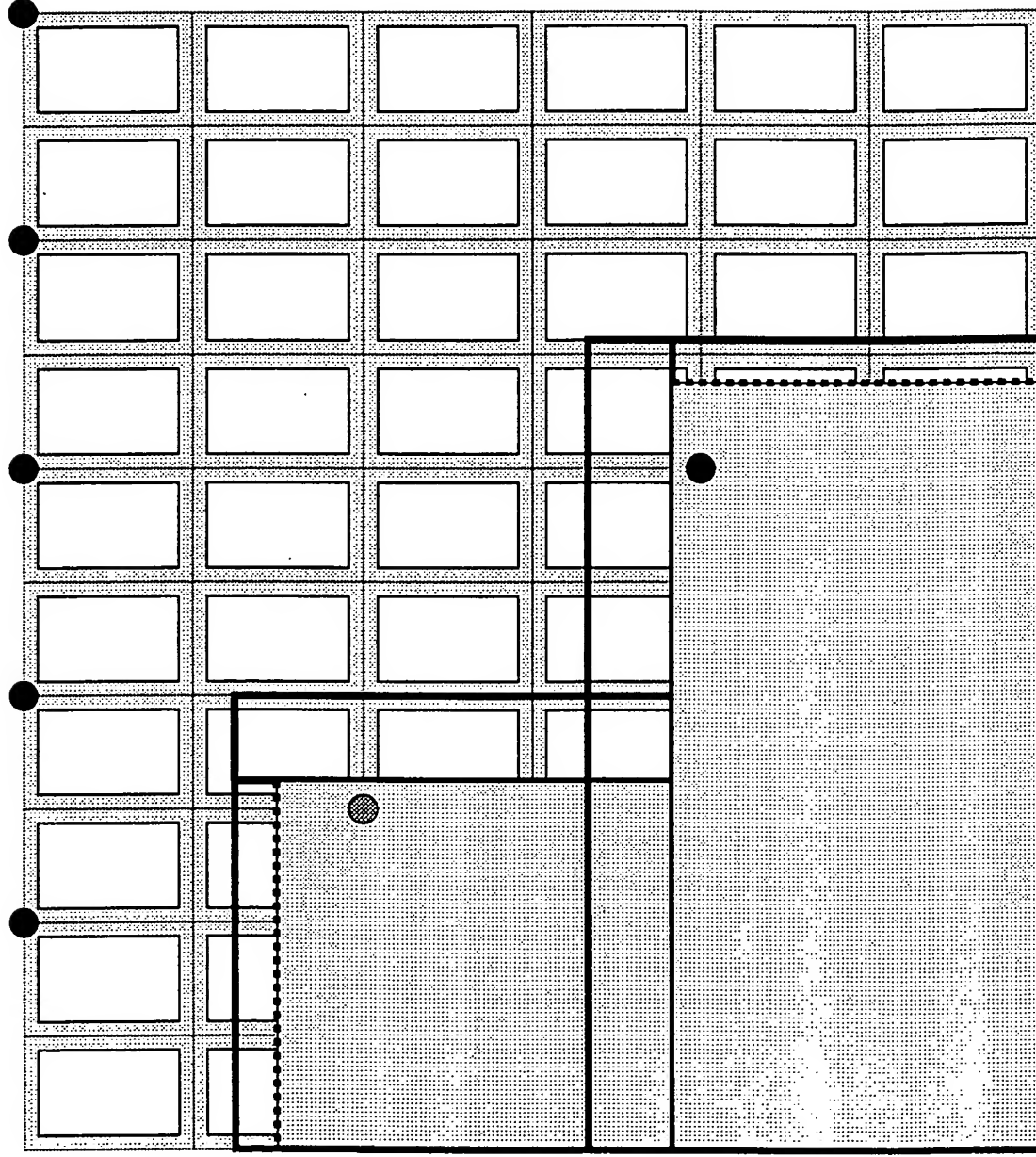
Pagina-vlak

# 8.4 Papier-grootte en impositie-range van de drukpers

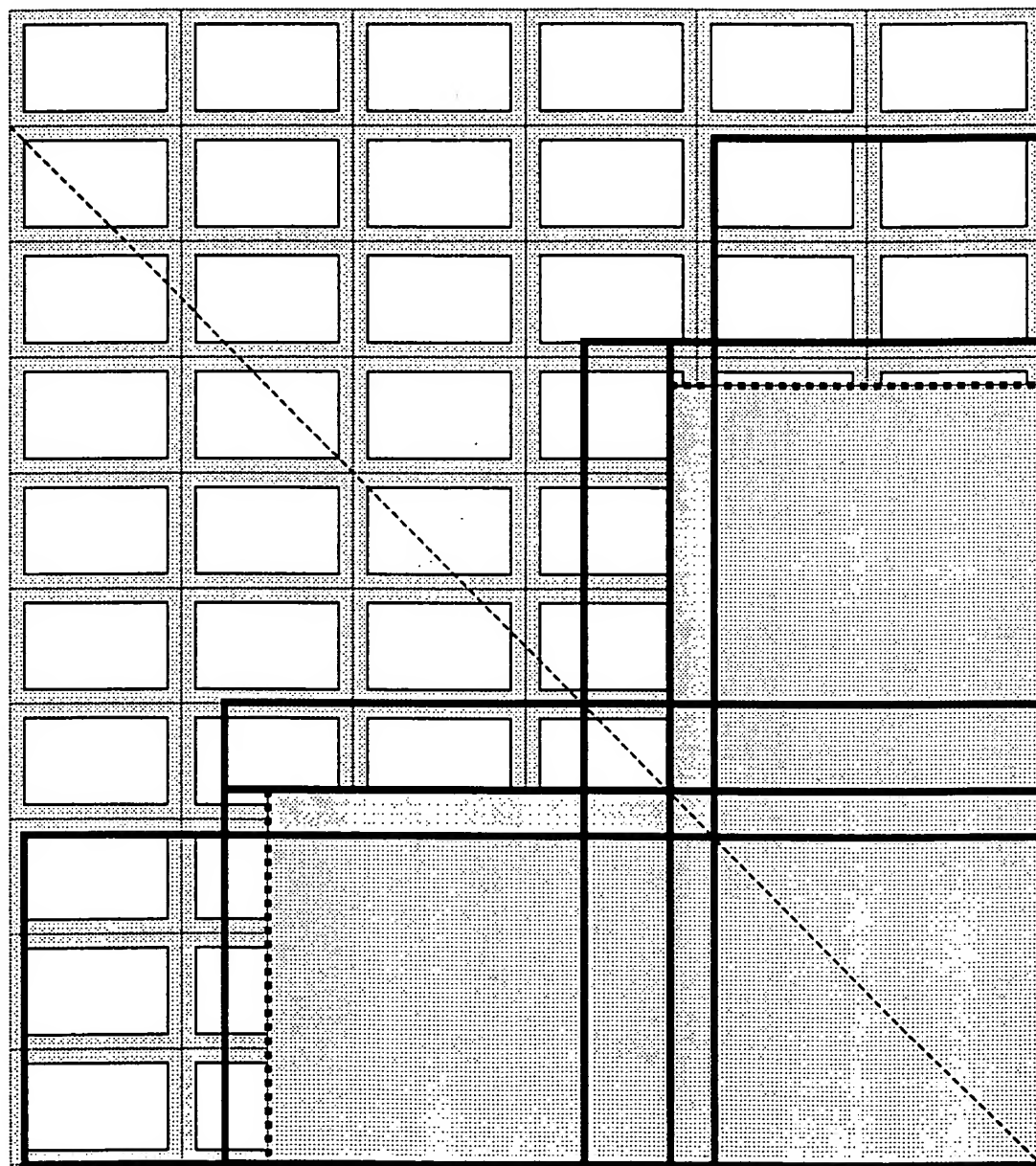


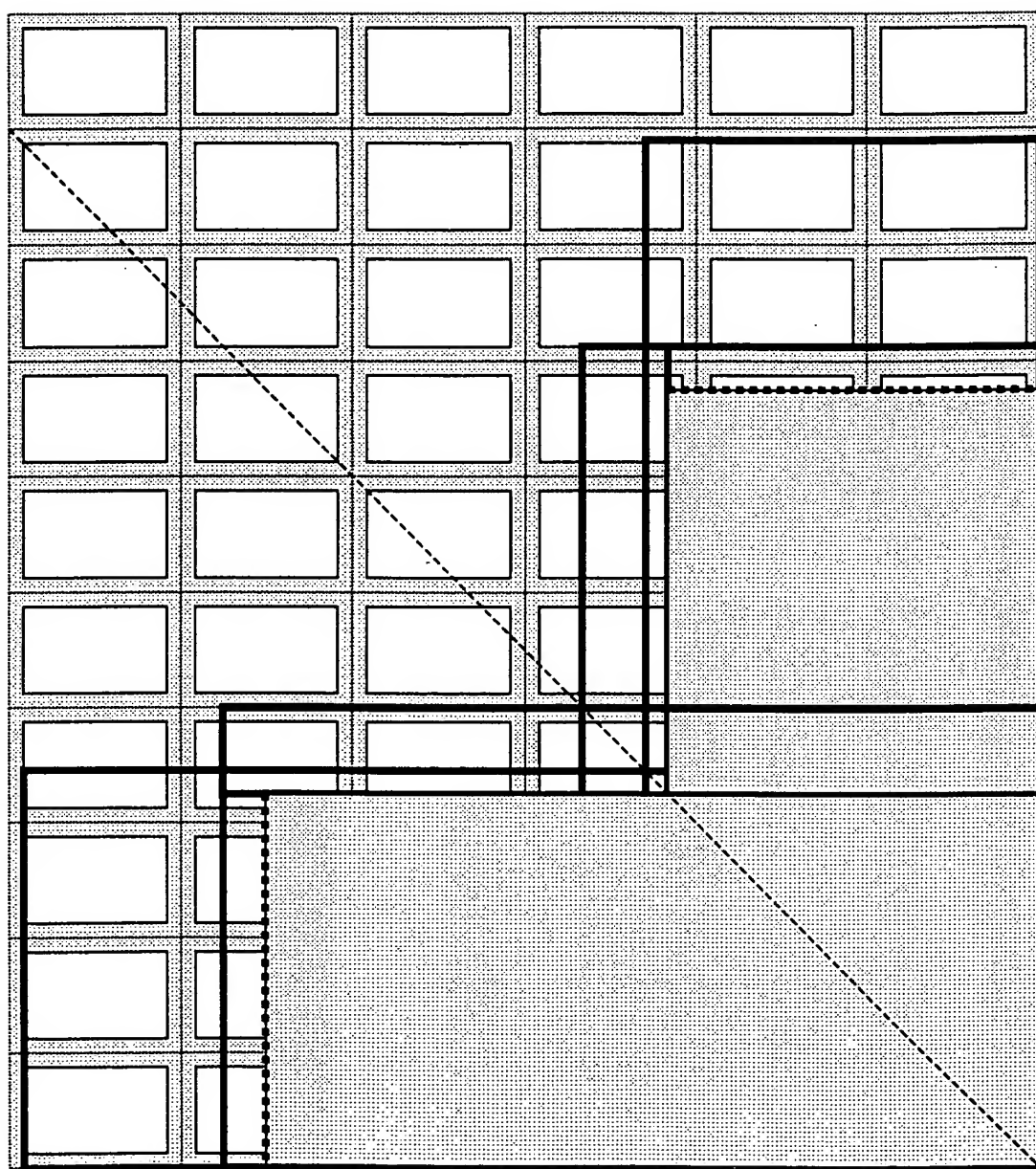
Niet in Pagina-vlak !

## 8.5 Impositie-range van de drukpers in het pagina-vlak



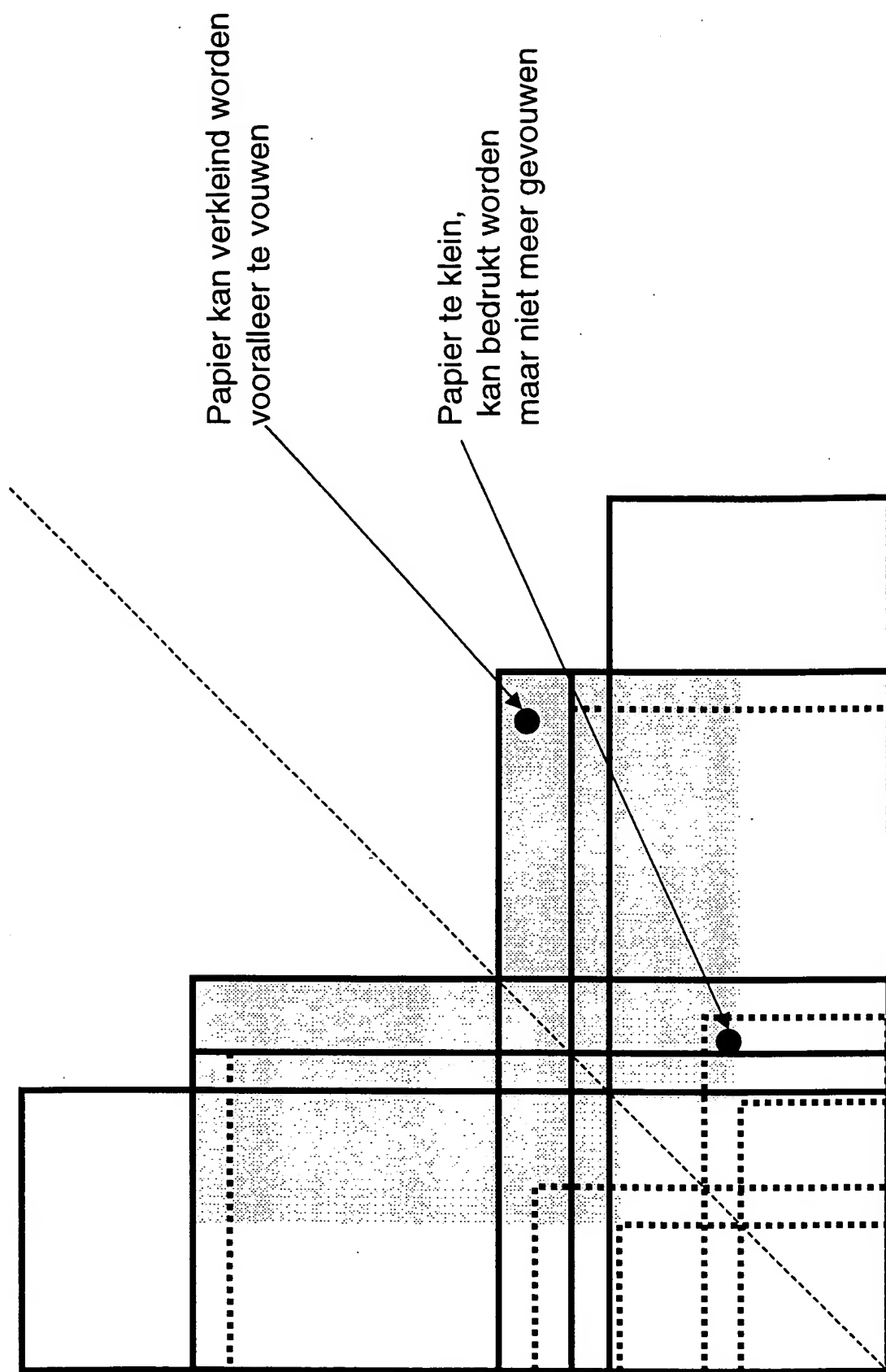
## 8.6 Impositie-range van de drukpers + Vouwmachine



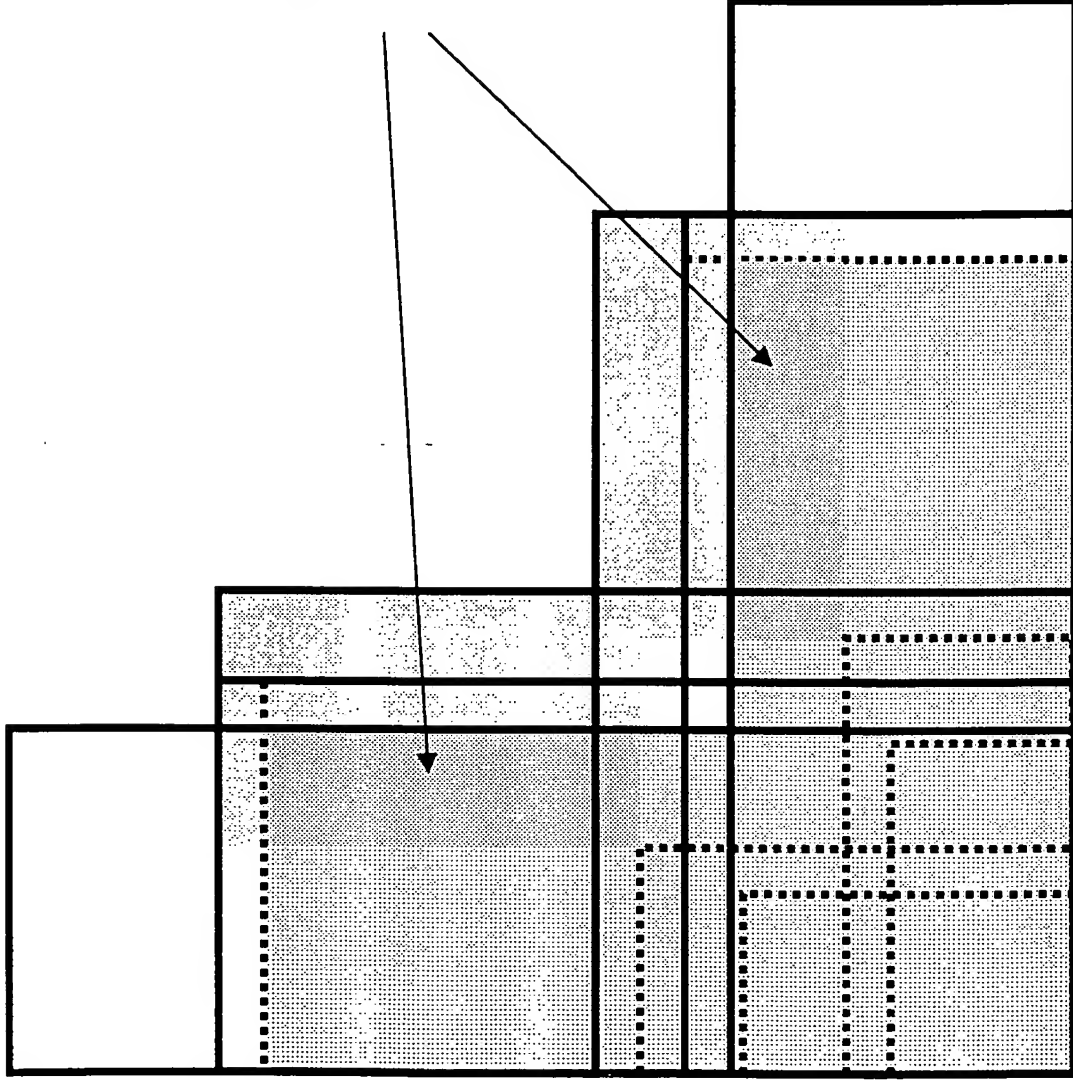




## 8.7 Papier-range van de drukpers + Vouwmachine



## 8.8 Papier-range versus impositie-range



Overlappend gebied:  
Papiergrootte kan na drukken  
rechtstreeks gevouwen worden

## 8.9 Berekenen van de optimale impositie

1. Bepaal maximum impositie: Vb: 4x6 paginas  
 beperkingen drukpers  
 beperkingen papier (vezel, grootte)  
 beperkingen vouwmaschine  
 aantal vouwfasen  
 max aantal vouwtassen in elke richting =  $n$   
 $\Rightarrow \max 2^n$  n pagina's in die richting
2. Genereer vouwformules  $\leq$  maximum impositie
  - meestal veel mogelijkheden: combinatorisch exponentieel probleem
  - evalueer kwaliteit: geef score (bonuspunten/strafpunten)
3. Beste vouwformule (beste score) wordt geselecteerd  $\Rightarrow$  **IMPOSITIE**

# Demo?

## 9 Opportuniteiten voor automatische impositie

### 9.1 Samenwerkingsverband tussen drukkerij en boekbinderij

#### 1) Geen samenwerking (2 verschillende werelden)

Boekbinderij moet maar kunnen verwerken wat drukkerij aflevert

- veel omstellingen nodig in binderij
- bepaalde palletten drukwerk moeten geweigerd worden
- hogere kostprijs in binderij

#### 2) Beperkte afspraken

Drukkerij werkt samen met boekbinderij: (vb: Walleyndruk + Bind)

- afspraken omtrent **voorkeur vouwformules** (inlagschema's)
- => vaste productielijnen voor standaard-formules  
minder omstellingen nodig  
lagere kostprijs

#### 3) Geïntegreerd bedrijf

Mogelijkheid tot globale optimalisatie van de kostprijs

- drukkerij: papierkost + bezetting drukpers
- binderij: aantal bewerkingen,  
omstelkosten  
manuur (machine-snelheden)
- laagste kostprijs

## 9.2 Kostprijsoptimalisatie van drukwerk

Grootste kost van drukwerk is **Press-room** (papier, drukpers, ...) (Waar ?)

### Optimalisatie Press-room

- Minimaliseer looptijd = Max. aantal pagina's per drukplaat
- Minimaliseer omstellingen (# pers-doorgangen)  
= Max. aantal verschillende pagina's per drukplaat

### Optimalisatie Boekbinderij

- Minimaliseer looptijd =  
Minimaliseer aantal vouwen (zigzag versus kruisvouwen)  
Vouwwijze: schikking van de pagina's/ vouwformule
- Minimaliseer omstellingen =  
voorkeur *vouwformules* i.p.v. specifieke
- Minimaliseer aantal bewerkingen:  
Aantal katternen per drukplaat (2x16p of 1x32p)  
( Papierdikte beperkt maximale impositie )

Parameters die boekbinderij optimaliseren  
hebben (bijna) GEEN invloed  
op de optimalisatie van de drukkerij

Merkwaardig !

### 9.3 Kostprijs en reeksgrootte

#### Kleine reeksen (omsteltijd minimaliseren)

Press-room zoveel mogelijk verschillende pagina's op 1 drukplaat  
optimale vouwformule (**automatische impositie**)

Binderij voorkeur vouwformule -> bespaart omsteltijd  
of manueel? -> geen omsteltijd

#### Grote reeksen (looptijd minimaliseren)

Press-room zoveel mogelijk pagina's op 1 drukplaat  
optimale vouwformule (**automatische impositie**)

Binderij hoeft geen voorkeur-formule te zijn, wel een  
snelle vouwformule -> aantal vouwen bepaalt vouwsnelheid

## 9.4 Toepasbaarheid van automatische impositie

Voor Press-room: **steeds optimale impositie aangewezen**, maar met kennis van voorkeur- vouwformules (van boekbinderij)

- om aantal vouwformules te reduceren bij de automatische imp.berekening
- om aantal omstellingen te minimaliseren in binderij
- om de loopsnelheid in de binderij maximaal te houden
- om maximale impositiegrootte te kennen i.f.v. papierdikte, etc...

**Selecteer vouwformule die zo mogelijk overeenkomt met een voorkeur-vouwformule van de binderij.**

Vb: Walleyndruk + Bind:

4p	1x2	L2U1(*)		
8p	2x2	L2D1W2D1 (*)	12p	2x3
16p	2x4	L4U2W2U1LU1	24p	4x3
32p	4x4	L4U2W4U2LU1WU1		
				L3U2D1W2U1
				L3U1D1W4U2D1

Boekbinderij: Voor automatische impositie meer streven naar

“automatisch / soepel omstelbare vouwlijnen”

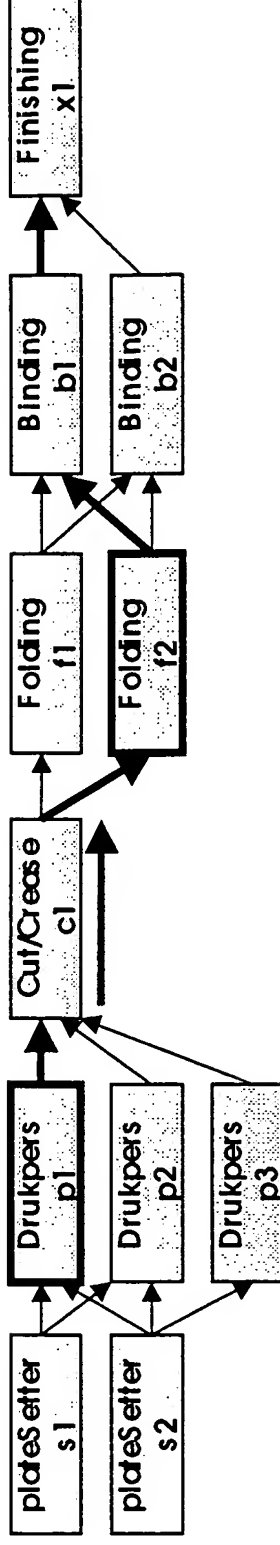
- automatisch omstelbare lijnstraten doen hun intrede
- vouwmachines worden nog steeds manueel ingesteld

**operator moet vouwformule maar zelf uitzoeken!**

-> noemt men “stielkennis”

Opm: CIP4 bevat informatie over weg te snijden papierboord, maar geeft geen vouwformule

## 9.5 Planning en automatische impositie



Automatische Impositie situeert zich binnen de plannings-omgeving:

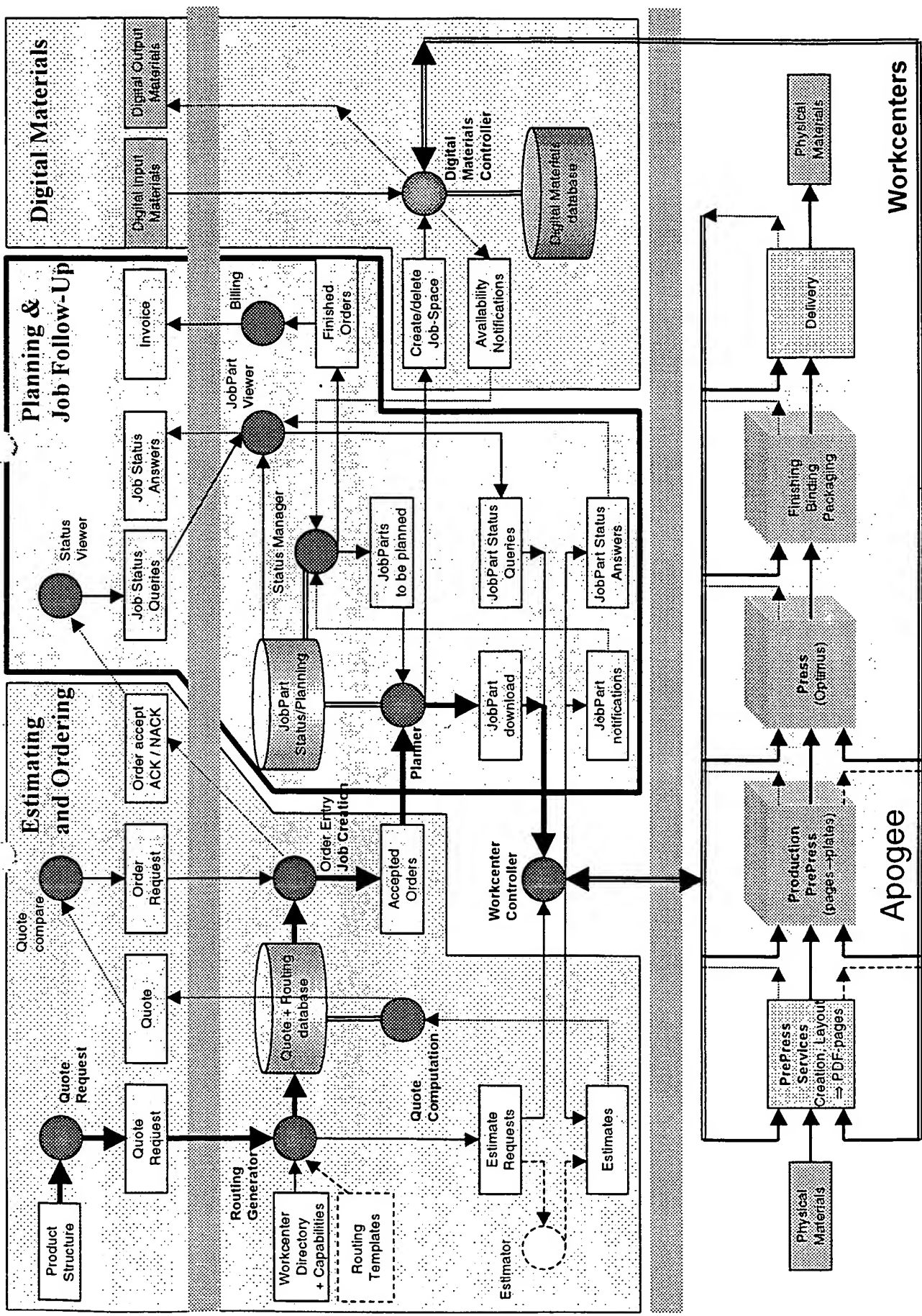
- planning selecteert productiemachines (en dus ook binderij)
- in functie hiervan wordt 1 job gesplitst in meerdere kattern
- (1..n) imposities/kattern kunnen op 1 drukplaat
- ieder kattern krijgt een routing

=> automatisch impositie-voorstel (drukpers)  
 + vouwformule (vouwmachine)  
 + cut/crease opdracht (guillotine)

Mogelijk kader: JDF-Workflow master

+ 20 vps de 0.5.0





[...]

*Concerning: Patent for Automatic Imposition Generation*

### **Automatic generation of imposition plans**

#### **What exists already**

[...]

#### **What is new**

A method to obtain automatically, starting from a description of the possibilities of folding machines and printing press, all imposition plans [...], taking into account given specifications of the product that is to be printed (and possibly of the paper that is available).

[...]

#### **Advantages**

[...]

The cost estimation that is included herein, [...]

[...] to determine the optimal routing for a plurality of printing presses and folding machines. [...]

[...]

AGFA	Automatic Imposition Generation	
BGGS/DS		date: 09-04-01 J. DECHAMPS 8590

vouwmachine en drukpers en selecteert hieruit vervolgens diegene die qua productiekost het goedkoopst is. Dit gebeurt door de impositieschema's te vertalen naar aantal omstellingen aan de drukpers en aantal te drukken vel op de drukpers (setup-time + run-time).

Vermist voor 1 welbepaalde drukpers en 1 welbepaalde vouwmachine, alle vouwschema's snel kunnen opgesteld worden (ongeveer 1 sec rekentijd), is het ook mogelijk de optimale routing te bepalen indien men meerdere drukpersen heeft en meerdere vouwmachines. Het volstaat dan voor elke combinatie (drukpers X vouwmachine) de berekening te herhalen en de goedkoopste te selecteren.

### Voordelen

- Door de snelheid van deze methode, is het niet langer nodig impositie-templates te construeren en op te slaan in een database voor verder gebruik. Ook voor standaard drukwerk is het sneller om imposities telkens terug te berekenen dan ze op te slaan en ze van daaruit te selecteren. Alzo vermijdt men de complexiteit die ontstaat door de grote variatie aan beschikbare impositie-templates bij de productieplanning.
- Men heeft geen (duur) pakket meer nodig dat deze impositie-templates aanmaakt. De bekomen imposities worden specifiek voor een welbepaalde job opgesteld. De imposities dienen als sturing voor de PrePress. Tevens dienen zij als sturing voor de vouwmachines. De inwendige voorstelling die gebruikt wordt om imposities te beschrijven kan rechtstreeks omgezet worden naar een vouwschema als elementaire vouwbewegingen, en instellingen voor de vouwmachines. Hiermee kunnen vouwmachines automatisch correct ingesteld worden (automatisch instelbare vouwmachines zijn momenteel echter nog niet op de markt beschikbaar).
- De bekomen imposities zijn telkens opnieuw optimaal qua kost. Bij gegeven papier wordt de papieroppervlakte zo goed mogelijk benut. Indien geen papier gegeven is wordt getracht de throughput van de drukpers te maximaliseren (rendement van de drukpers).

De kostencalculatie die hierin vervat zit, is eveneens bruikbaar in de estimating-fase om de productiekosten te bepalen voor niet standaard drukwerk en om hieruit een prijsopfferte op te stellen voor de klant.

- De methode kan gebruikt worden, zowel om de imposities te bepalen voor een gegeven drukpers en een gegeven vouwinstallatie, als voor het bepalen van de optimale routing over meerdere drukpersen en meerdere vouwmachines. Als resultaat bekomt men dan de optimale routing met de bijhorende optimale imposities. Hiermee kan de productieplanning tot op het laatste moment zijn routing bepalen en de imposities hierop aanpassen.
- De methode werkt zowel voor web-drukpersen (single-web) als voor sheet-fed drukpersen. Een web-drukpers voor kranten met meerdere webs, wordt beschouwd als 1 samengestelde machine bestaande uit meerdere drukpersen en een ingebouwd vouwmachine met een waaier aan mogelijkheden. Een "vel papier" heeft dan een breedte gelijk aan de breedte van een druktrommel en een lengte gelijk aan de omvang van de druktrommel. Voor een "vel papier" kunnen dan meerdere drukplaten nodig zijn. Ook hiervoor kunnen imposities automatisch opgesteld worden.

Andere voorbeelden:   
 - Just-in-time impositioning!   
 - "last minute change" possible (e.g. a press, a folding machine required!)   
 - re-calculate!

- alle mogelijkheden van vouwmachine benutte / re-use bed

AGFA	<i>Automatic Imposition Generation</i>	
BGGS/DS		date: 09-04-01 J. DECHAMPS 8590

**CONCERNING: PATENT FOR AUTOMATIC IMPOSITION GENERATION**

## Automatische generatie van impositieschema's

### Wat bestaat reeds

Een impositieschema (inslagschema, vouwschema) dient rekening te houden met:

- 1) pagina-afmetingen van het te produceren drukwerk
- 2) afmetingen van het beschikbare papier in magazijn
- 3) maximale papier-afmetingen op de drukpers
- 4) maximale papier afmetingen op de vouwmaschine en vouwmogelijkheden van de vouwmaschine

Momenteel gebruikt men pakketten waarbij impositieschema's worden opgeslagen. De vouwmogelijkheden van de vouwmachines zijn in deze schema's vervat. Veel mogelijkheden van de vouwmachines blijven hierdoor echter onbenut.

In feite zou men een inslagschema moeten opstellen voor elke combinatie:

(pagina-grootte \* drukpers \* vouwmaschine). Omdat de pagina-grootte willekeurig kan zijn, stelt men impositieschema's op waarbij de pagina-grootte nog onbekend is. Zulk een schema noemt men daheen impositie-template en is dan meestal niet optimaal. Het is niet omdat men 3x6 pagina's A4 kan drukken op een vel papier, dat voor een pagina-grootte iets kleiner dan A4 de optimale impositie eveneens 3x6 zou moeten zijn. Het probleem is echter dat door dit te veranderen, het vouwschema eveneens verandert. Dit is een bijkomende complexiteit die men liever vermijdt.

### Wat is nieuw

Een methode om vanuit de beschrijving van de mogelijkheden van de vouwapparatuur (en de drukpers, automatisch alle impositie-schema's en vouwschema's te genereren die nodig zijn voor het bekomen van de verschillende secties van een drukwerk, rekening houdend met de gegeven specificaties van het drukwerk (en eventueel het beschikbaar papier).

Vermits het vaak voorkomt dat papier i.f.v. het drukwerk besteld wordt, of in functie van de grootte van de drukpers beschikbaar is, zijn er 2 mogelijke werkwijzen:

- 1) men houdt geen rekening met het papier (wordt op maat besteld, of is reeds op maat van drukpers)
- 2) men bepaalt een optimale impositie voor het gegeven papier (vb: zelfklevers, goudkarton)

De methode werkt in beide gevallen, maar tenzij anders vermeld veronderstellen we 1-1 (want het moet van)

Met een druk op de knop kunnen nu alle inslagschema's opgesteld worden voor een drukwerk.

De methode vertrekt van 4 soorten parameters:

- 1) product specificaties van het te produceren drukwerk (o.a. pagina grootte)
- 2) Papier-parameters (afmetingen, vezelrichting van het beschikbare papier)
- 3) Technische mogelijkheden van de drukpers (in vorm // 1 vershifting (?)
- 4) Mogelijkheden van de vouwmaschine

De parameters 3) en 4) blijven meestal vast. Het meest variabel zijn de product specificaties.

Door ingave van de product-specificaties (pagina-grootte, aantal pagina's, bindings-wijze, ...) kan men met een druk op de knop al de impositieschema's bepalen voor de verschillende secties van het drukwerk. Deze inslagschema's op maat gegenereerd voor het specifieke drukwerk, zijn uitvoerbaar op de vouwmaschine en vallen uiteraard ook binnen de mogelijkheden van de drukpers. Het systeem genereert alle mogelijke maximale inslagschema's uitvoerbaar op

Translation of e-mail from Jos Dechamps to Marc De Niel, dated November 29, 2007, 16:43

Subject: Patent application

Marc,

Enclosed a first attempt/starting text for the patent on automatic set-up of folding machines.  
I think the text is not very good yet, but in order to keep things interactive, as you asked, I already send you a copy.  
Can you give me some advice?

Best regards,  
Jos

(Attachment: file "Vouwformules.doc"; PS: Dutch "Vouwformules" = Folding formulae)

**AGFA**

Marc De Niel - +32-3-444.38.17  
AGFA-GEVAERT - Mortsel - Belgium  
Corporate IP Department

14/06/2002 10:29

To: Marc De Niel/AMEQH/MOR/AGFA/BE/BAYER@AGFA  
cc:  
Subject: Patent-aanvraag Jos Dechamps: bewaren!!! Art. 55 EPC !!!

----- Forwarded by Marc De Niel/AMEQH/MOR/AGFA/BE/BAYER on 14/06/2002 10:29



Jos Dechamps

29/11/2001 16:43



To: Marc De Niel/AMEQH/MOR/AGFA/BE/BAYER@AGFA  
cc:  
Subject: Patent-aanvraag  
Marc

Bijgevoegd een eerste poging/begintekst voor het patent omtrent automatische instelling van de vouwmachines.

Het zit nog niet goed ineen vind ik, maar om het interactief te houden zoals je vroeg, bezorg ik U alvast een afschrift.

Kan jij wat advies geven?

mvg  
jos



Vouwformules.doc

Biglog  
 = connected to  
 2. DeLong  
 by e. now on 2200 201  
 in Jos DeLong  
 → A. now AUTO in 105

## Using Folding formulae for the automatic setup of the folding-machines in the PostPress and the generation of imposition-layout in the PrePress.

### What exist already

A folding machine is divided in a number of folding-phases, each corresponding with an alternate folding-direction. For the first folding-phases buckle-plate configurations are commonly used, while knife folding appears for the last folding-phase(s). In Figure 1, a folding-machine with 3 folding-phases is represented. It is also common practice to configure the different folding phases as displayed. The paper is introduced from the right into folding-phase 1, whereby the down/left corner acts as the reference corner. The second folding phase is most commonly positioned at the same side from the viewpoint of the operator while the following phase(s) are added in a zigzag way. Three to four folding-phases is a practical maximum, since the folded packet otherwise would become too thick.

STAGE 3

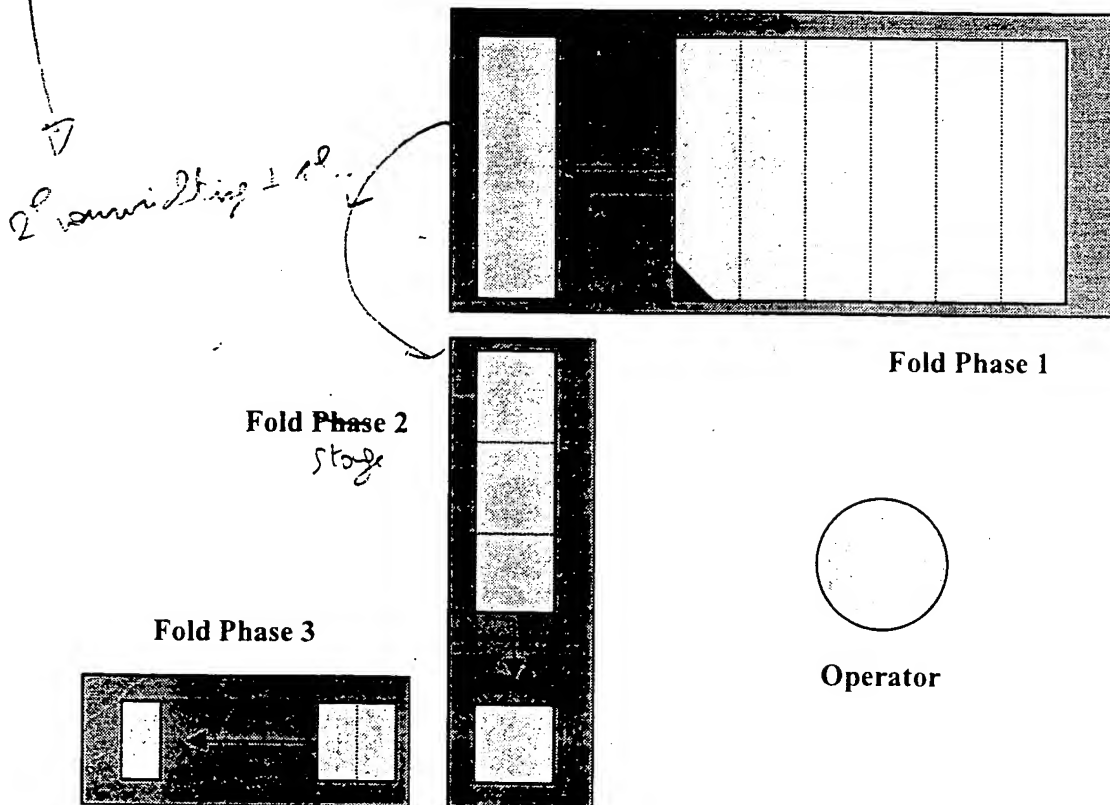


Figure 1

Since each folding-phase is often a moveable machine-parts (on wheels), it is always possible for build other configurations. An example is shown in figure 2.

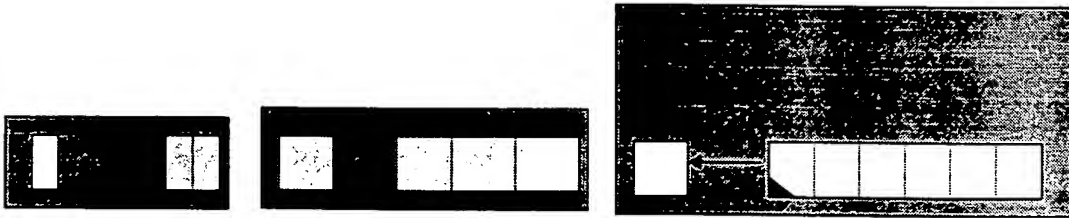


Figure 2

The operator normally manually sets sheet Folding machines. The first automatic settable machines are appearing on the market in 2001.

The instructions the operator gets to set the machine for the required folding are often very poor. In the worst case he gets no instructions at all and has to use his "experience" to deduce how the sheet should be folded, based on the sheet itself. The operator then interprets the imposition-layout he visually observes, and uses assumptions of the most common way such an imposition is folded. The operator then verifies his assumption by folding one sheet manually and verifying the obtained page-order. When the folded result is correct he will start the setting of the folding-machine accordingly.

In a better case, the sheets to be folded are accompanied with instructions for the setting of the folding-machine. However, this is not always obvious, since the same folding-result may be obtained by completely different settings of the folding-machine. Out of all the possibilities, the operator often prefers the "easiest" solution.

## 2. Field of the invention

In the context of the setup of folding-machines, there is a lack of a unique description of how a sheet should be folded. Since there exist a lot of folding-machines of different manufacturers, each using different folding principles, this description should be independent of the folding-machine itself.

The description should not take into account whether a particularly fold is made by a buckle-plate folder or a knife-folder, only the result is what counts.

This invention describes the principle of "Folding formula's". They describe what has to be done to fold the sheet.

Folding formulae can directly be used for setting up a folding-machine.

A simple algorithm can deduce the imposition-layout out of the folding-formula. The relation is even stronger: a folding-formula determines an imposition template in a unique way.

This has important consequences for the print-workflow. The folding formula not only determines the setup of the folding-machine, the folding formula is also the description for the PrePress how to combine the different pages to be printed into an imposition layout for the press.

Not only are folding formulae easily interpretable by the operator to setup the folding-machine (without manually folding an example first), they also allow to setup a folding-machine full automatically. Folding of sheets in line with a press, becomes possible.

Folding formula's also give the imposition-schema the pre-press has to use for the layout of the different pages on the paper. They are direct instructions for making the printing-plates.

Since Folding-formula's drive as well the PrePress as the Post-Press, they are the missing link for automating the Press-Workflow further in future.



### 3. Folding techniques in use

We will always assume that the lower-left-corner of the sheet is the reference-corner. This corresponds with the common practice. However, when taking another corner as reference, an analogue reasoning may be applied.

#### 3.1 Knife-folding

This is the simplest form of folding. A sheet is transported horizontally until it encounters a stop (determining the folding distance). A knife then pushes the sheet down between two turning rolls generating a fold. These rolls take over the sheet and transport the paper downwards.

The succeeding vertical movements of the knife limit the knife folding-speed. On the other hand it is a folding principle that allows the folding of very thick packs of paper. For these reasons, knife folding typically appears as one of the last folding steps.

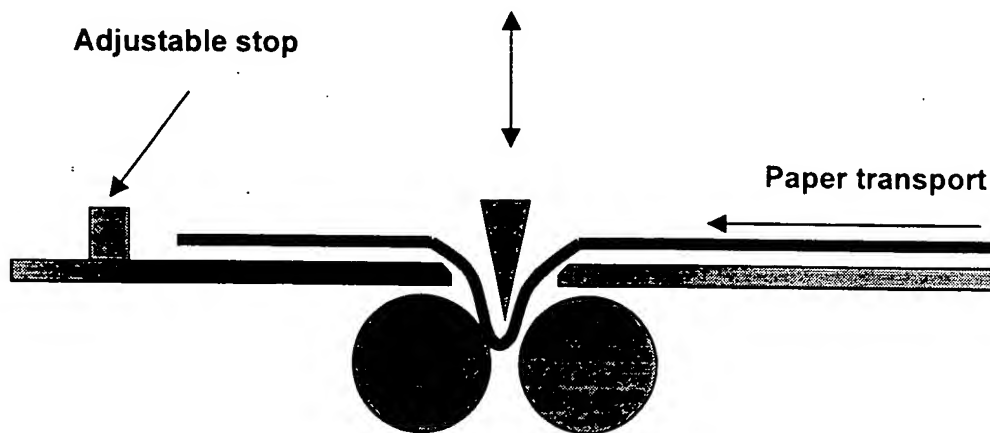


Figure 3.1

#### 3.2 Buckle-plate folding

The sheet is delivered from the right by two driven rollers to a buckle-plate. The length of the buckle-plate is adjustable and determines the size of the fold. All rollers are driven so that a fold automatically appears and the folded sheet is taken over by the two lower rollers.

In that position, the situation is the same as the starting position (the paper is delivered between two rollers), a next buckle plate may perform a second fold and so on.

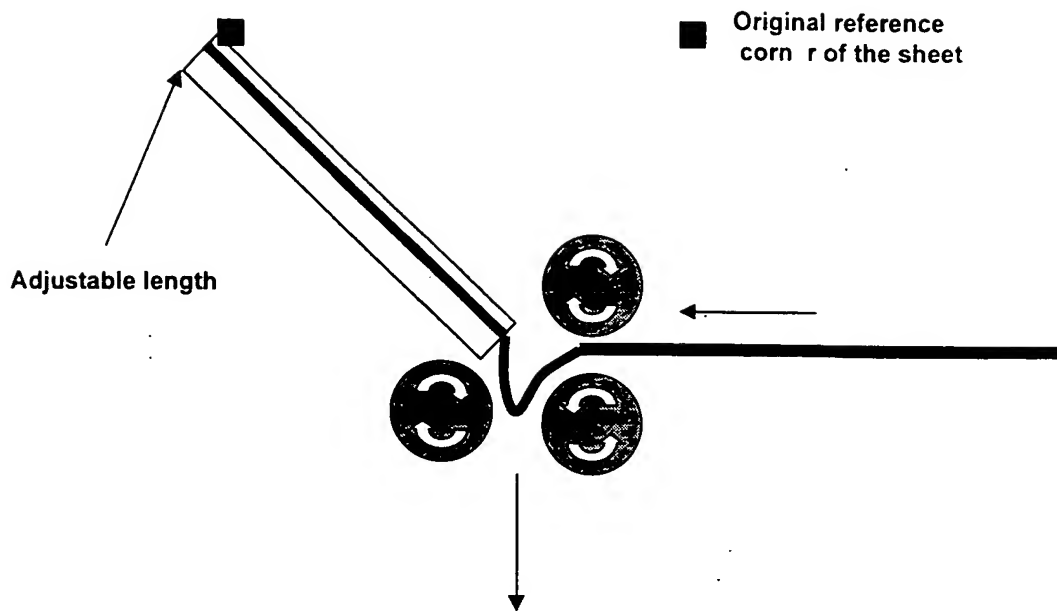


Figure 3.2a

Available buckle-plates may or may not be in use, leading to different folds. In the example in Figure 3.2b, an upper and a lower buckle plate are generating a zigzag fold. The buckle plates are set to a length equal to 1/3 of the sheet length. The third buckle-plate is bypassed and thus has been set "out of use".

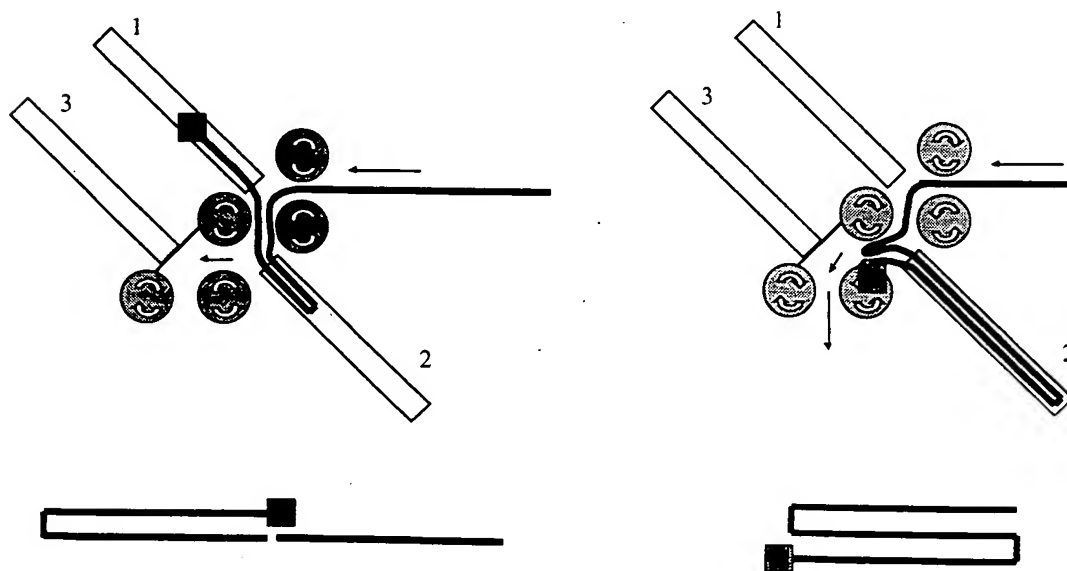


Figure 3.2.b Formula=L3U1D1

In practical machines 4 upper and 4 lower bucket plates is a normal configuration for the first folding phase.

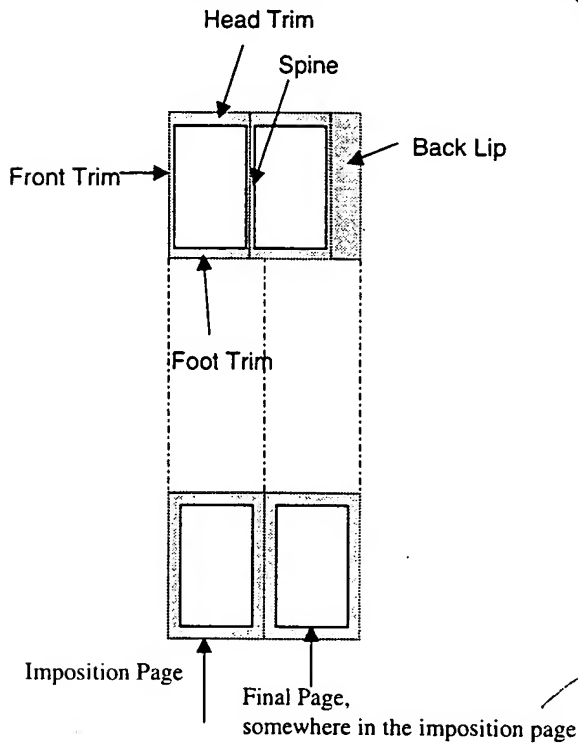
One can notice that there is a simple regularity in the folds: an upper buckle-plate generates an upward fold, while a lower buckle-plate generates a downward fold.

## The Page area

The different pages are ordered into an imposition scheme. In such a scheme, the pages are oriented in such a way that they will result in a correct "section" after folding. This requires the addition of extra paper around each page, in order to fold, to collect/gather, to bind and to cut the product on correct size in the final step. *NP 10*

All that extra paper has been given different names depending on the intended purpose.

Certain extra paper is added symmetrically, like e.g. a back-lip, which is intended to find the middle of a "section" after folding very easily, even automatically by e.g. a collecting machine.



Since most print products like books, newspapers etc. use a 2-page repetition in the imposition-scheme, it is possible to divide all extra paper equally over two page-pairs. The extra paper for the back-lip e.g. will only be applied to right page of a page-pair. However one can define an "imposition page" as the size of a final page augmented with all extra paper required on a page-pair-base.

## The imposition scheme

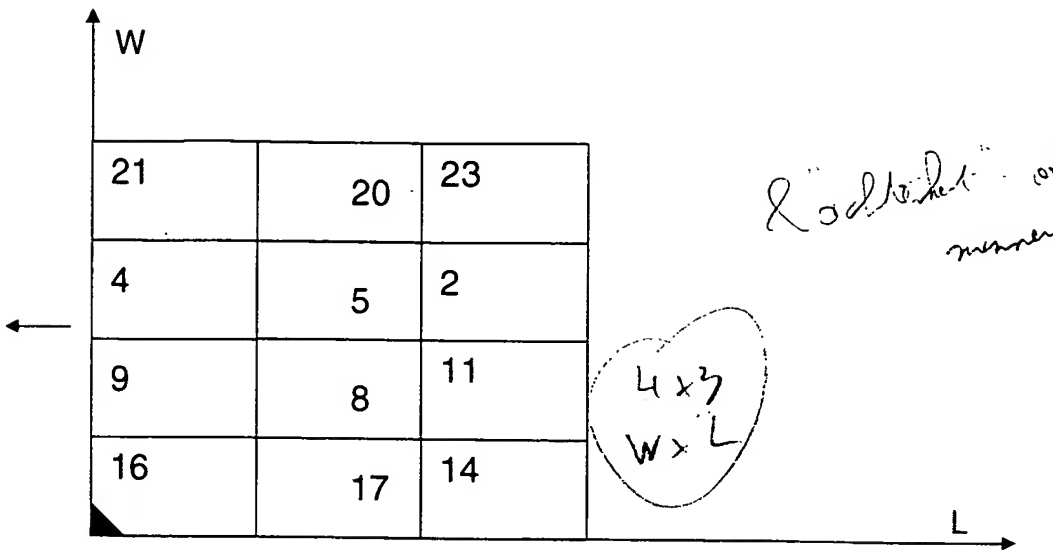
An imposition-scheme is the simple alignment of  $n \times m$  "imposition-pages". Typically all folds lay on a well-defined fraction of the imposition size.

E.g. an imposition-scheme with 3 pages in the length-direction and 4 pages in the width-direction will have fold-lines at  $1/3$  and  $2/3$  in the length-direction and  $1/4$ ,  $2/4$  and  $3/4$  in the width-direction.

This allows defining folds simply by indicating only the nominator of the fraction.

E.g. "L3 U1" means that there are 3 *imposition-pages* in the length-direction and that the first fold will fold 1 part up. (Page 16 we then lay on top of page 17, ..., 21 on 20).

One part means: 1 page in the length-direction (i.e. the pages 16, 9, 4 and 21 together)



The complete folding form this imposition-scheme may be described by:

L3U1U1|W4U2U1

The detailed meaning is:

- L3 there are 3 *imposition-pages* in the length direction of the imposition scheme  
The reference corner is always the lower-left corner on page 16 (see figure)
- U1 Fold 1 part upward (in the length-direction).  
The new reference corner will be the lower-left corner of the package obtained so far (i.e. the lower-left corner on the original page 17)  
The size of the package is now: 4\*2
- U1 Fold again 1 part upward still in the length-direction.  
The new reference corner will be the lower-left corner of the package obtained (i.e. the lower-left corner on page 14)  
The size of the package is now: 4\*1
- W4 there are 4 imposition-pages in the width direction of the imposition scheme.  
From now on, until 'L' appears again, all folds apply to the W-direction
- U2 Fold 2 parts upward (in the width-direction).  
The new reference corner will be the lower-left corner of the package obtained (i.e. the lower-left corner on page 2)  
The size of the package is now: 2\*1
- U1 Fold 1 part upward (in the width-direction).  
The new reference corner will be the lower-left corner of the package obtained (i.e. the lower-left corner on page 23)  
The size of the package is now: 1\*1

Numbering the pages now, by hand, or with a simple computer-program simulating the folding-process, returns the imposition-scheme as shown above.

### Orientation of the imposition-pages in the imposition-scheme

The orientation of the imposition pages (standing or laying) can easily be deduced out of the number of folding-phases:

An even number of folding phases leads to laying imposition pages,  
An odd number of folding phases leads to standing imposition pages.

Following examples illustrate this:

note here: Left page below is Autoimpos.

3	6	7	2
---	---	---	---

L4U2U1 (1 folding phase = standing pages)

21	20	23
4	5	2
9	8	11
16	17	14

L3UIU1 W4U2U1 (2 folding-phases = laying pages)

30	19	22	27	26	23
31	18	15	34	35	14
42	7	10	39	38	11
43	9	3	46	47	2

L6U2D2 W4U1D1U1 LD1 (3 folding phases = standing pages)

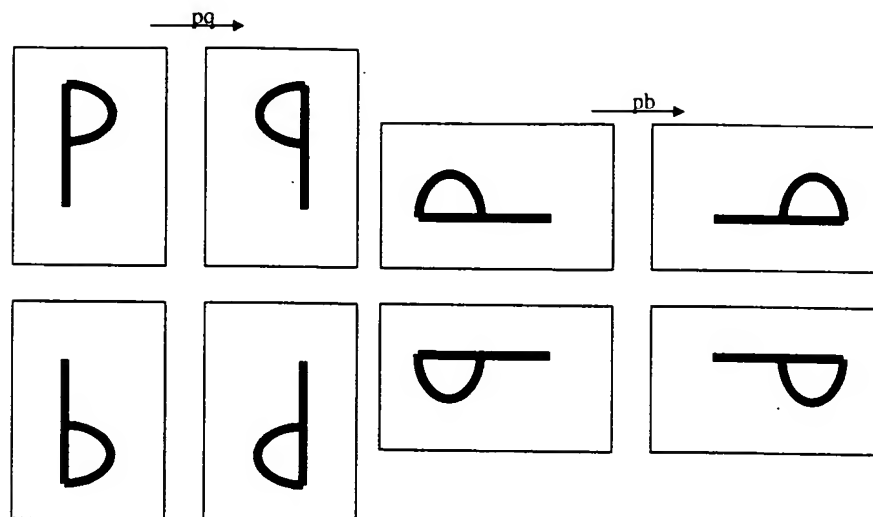
Notice that after the second 'L', the size is not repeated, since this would be redundant.

### Representation of imposition-schemes.

Each folding formula uniquely defines an imposition-scheme. It is straightforward, as well by hand as with a computer-program to deduce out of a folding-formula the corresponding imposition-scheme.

To keep track of the side and orientation of a page during the folding, it is enough to assume that a letter 'P' is printed on the front of the original page. When this page is folded upwards L1U1 the letter 'P' would become a letter 'Q' if the paper would be transparent. When folding in the width-direction, the letter becomes a 'B' or 'D'.

For laying pages (even number of folding phases), a 'P' becomes a 'B' when performing the fold L1U1.



*Standing pages*

*Laying pages*

This means it is much easier to define imposition-scheme by the folding-formula, than by the extensive enumeration of all pages in the scheme with their respective orientation and location.

### The settings of the folding-machine

The folding formulae are also useful directly for the folding-machines, since they indicate which buckle-plates to use in which folding phase.

E.g. the formula L6U2D2 W4U1D1U1 LU1 requires 3 folding-phases.

Folding-phase 1:

- we need 2 lower-buckle-plates (no upper buckle-plates)
- the first lower buckle-plate must have a length of  $\frac{2}{6}$  of the sheet length
- the second lower buckle plate must also have a length of  $\frac{2}{6}$  of the sheet length

Folding phase 2

- we need 3 buckle-plates (1 upper, 1 lower and 1 upper again and in that order)
- the first (upper) buckle-plate must have a length of  $\frac{1}{4}$  of the sheet width
- the second (lower) buckle plate must have a length of  $\frac{1}{4}$  of the sheet width
- the third (upper) buckle plate must have a length of  $\frac{1}{4}$  of the sheet width

Folding phase 3

- we need 1 buckle-plates (1 upper) or a knife-folder
- the length of the buckle-plate or the knife must be set equal to  $\frac{1}{6}$  of the sheet length

To setup a folding-machine automatically, following information is required:

- 1) the folding formula
- 2) the dimensions of an imposition-page
- 3) detailed information of the position of the folds, relative to the imposition-pages of the imposition-scheme. (In the simplest case, the folds correspond with the imposition-pages borders).

des 1) & 2) sind nicht relevant - alles 3) relevant, 1) & 2) sind relevant

1) relevant v. 2) relevant

1) relevant v. 2) relevant

Translation of a few portions of the E-mail of December 11, 2001

From: Marc De Niel  
To: Jos Dechamps  
Subject: Folding formulae

Jos,

Following on our discussion of yesterday and our phone call, I list some points, also for myself:  
[...]

Number of patent applications:

At least:

- AUTOIMPOS = automatic imposition;
  - AUTOVOUW = automatic set-up of folding machines;
- [...]

Enclosed a first draft of the claims of AUTOIMPOS and AUTOVOUW. [...]  
[...]

Best regards,  
Marc

Enclosures: autoimpos\_claims.doc autovouw\_claims.doc



Marc De Niel - +32-3-444.38.17  
AGFA-GEVAERT - Mortsel - Belgium  
Corporate IP Department

11/12/2001 11:40

To: Jos Dechamps/AMADZ/MOR/AGFA/BE/BAYER  
cc:  
Subject: Vouwformules

Jos,

Aansluitend bij onze bespreking van gisteren en ons telefoontje zet ik één en ander, ook voor mezelf, nog eens op een rijtje:

- Vouwformules publiek maken of geheim houden? Op dit ogenblik vind ik het opportuun om de vouwformules publiek te maken EN om een aantal octrooiaanvragen in te dienen waarin zo goed mogelijk alle nuttige toepassingen van de vouwformules worden "geclaimd". Redenen voor het publiek maken van de vouwformules in de octrooiaanvragen zijn o.m.:
  - je MOET minstens één "werkend voorbeeld" opnemen in de tekst, of je krijgt geen octrooi (de uitvinding moet "nawerkbaar" zijn);
  - we gaan zeer "brede", d.w.z. algemene, claims indienen; om die te krijgen moet de "bijdrage" die je levert tot de vooruitgang van de techniek ook aanzienlijk zijn - met de vouwformules is dat het geval;
  - de kans dat b.v. via Agfa Marketing de vouwformules toch "naar buiten komen", is niet denkbeeldig.
- Aantal octrooiaanvragen:
  - al minstens:
    - AUTOIMPOS = automatische impositie;
    - AUTOVOUW = automatische instelling van vouwmachines;
  - en ook al minstens, ofwel opgenomen in één van die octrooiaanvragen ofwel als afzonderlijke octrooiaanvraag (dit zal ik later nog bekijken):
    - automatische kostencalculatie (zie Ned. tekst Jos dd. 2001-04-09, blz. 2, onder "Voordelen");
    - optimale routing voor verschillende drukpersen/vouwmachines (zie Ned. tekst Jos dd. 2001-04-09, blz. 2, onder "Voordelen").
- Timing: (eerst 1, dan 2, dan 3, dan 4)
  1. Volgende afspraak eens Engelse tekst Jos is aangepast; de tekst = "eerste octrooiaanvraag" richten op de claims voor ofwel AUTOIMPOS ofwel AUTOVOUW;
  2. Marc: volledige set bijbehorende claims bij eerste octrooiaanvraag;
  - 3.a. Marc: tekst van eerste octrooiaanvraag in juiste formele vorm gieten;
  - 3.b. Jos: tekst schrijven voor tweede octrooiaanvraag (d.w.z. de "andere" tekst, Autovouw of Autoimpos; een deel van beide teksten is identiek of zeer gelijkaardig);
  - 3.c. Marc: claims en juiste formele vorm voor tweede octrooiaanvraag;
  4. Eventuele bijkomende octrooiaanvragen.

Streefdatum: indiening voor einde april van minstens Autoimpos en Autovouw, liefst ook van eventuele bijkomende octrooiaanvragen.
- Bijgevoegd een allereerste aanzet voor de claims van AUTOIMPOS en AUTOVOUW. Claim 1 moet wellicht nog "vernauwd" worden door toevoeging van extra kenmerken, zodat de huidige "manuele" methode niet onder de claims valt. Dit is hoogstwaarschijnlijk nodig voor Autovouw, misschien ook voor Autoimpos.
- Actiepunten Jos:
  - variant of "tweede voorbeeld" van de vouwformules vinden, zodat de vouwformules veralgemeend kunnen worden tot "a one dimensional form/formula" (of een andere term); die "one-dimensional" staat in tegenstelling tot de tweedimensionale, grafische voorstelling d.m.v. het impositieschema. Doel van die veralgemening: als iemand anders later een andere variant op de



vouwformules zou vinden, dan valt dit ook onder onze "veralgemeende" claims;  
- nagaan of er (voor Agfa en Agfa's concurrenten) nog andere nuttige toepassingen zijn v.d. vouwformules;  
- juiste Engelse terminologie (PS: uniforme terminologie tussen tekst en claims!);  
- graag in de tekst opnemen:  
a. zoveel mogelijk voordelen van de "1-dimensionale" formules t.o.v. 2-dimensionale schema's;  
b. tekst AUTOIMPOS: voorbeeld v.e. preliminaire selectie om "niet-nuttige" impositieschema's te elimineren;  
c. web-drukpersen (zie Ned. tekst Jos dd. 2001-04-09, blz. 2, onder "Voordelen", laatste puntje).

- Actiepunten Marc:

- claim 1 nog vernauwen (huidige "manuele" methode!!!);
- afzonderlijke octrooiaanvraag of opnemen in Autoimpos/Autovouw? --> Automatische kostencalculatie; optimale routing voor verschillende drukpersen/vouwmachines;
- (samen met Jos) contact opnemen met Paul Franckx voor een "prior art search" eens de draftversies van de teksten voldoende zijn uitgewerkt en tijdig voor einde april;
- USA (later): "presentation of information" wel octrooieerbaar in de USA? Dus vouwformules rechtstreeks octrooieren??

Bij vragen of opmerkingen: bel maar! (op 3817)

Met vriendelijke groeten,  
Marc



autoimpos\_claims.do autovouw\_claims.doc

- 4 -

## [CLAIMS]

1. A method for automatically determining an optimal imposition plan  
5 ("impositieschema") for a printed product, the method comprising  
the step of:

-determining a plurality of imposition plans (eventueel: based  
on xxx data, yyy data, etc. - maar dit liever in een dependent  
claim plaatsen);

10 characterised in that the method further comprises the step of:

-selecting, based on a selection criterion, said optimal  
imposition plan from said plurality of imposition plans.

2. The method according to claim 1, further comprising the steps of:

15 -Xxx.

3. The method according to any one of the preceding claims, further  
comprising the step of:

-representing said plurality of imposition plans in a one-  
20 dimensional form (= veralgemening van de vouwformules. In  
tekst ook: bij voorkeur ALLE impositieschema's voorstellen in  
ééndim. vorm, maar slechts EEN AANTAL ervan ééndim. voorstellen  
kan ook)

4. A data processing system comprising means for carrying out the  
25 steps of the method according to any one of claims 1 to nn.

5. A computer program comprising computer program code means adapted  
to perform the method according to any one of claims 1 to nn when  
30 said program is run on a computer.

6. A computer readable medium comprising program code adapted to  
carry out the method according to any one of claims 1 to nn when  
run on a computer.

35 7. A system ...

- 4 -

## [CLAIMS]

1. A method for automatically generating data for setting up a  
5 folding machine for folding a product, the method comprising the  
steps of:

- generating first data indicating a "folding order"? (volgorde  
van de vouwen);
- generating second data indicating a dimension of said product;
- 10 -xxx ???

Opmerking: onder de claims moet ook vallen: info = "vouwschema  
35" naar de machine sturen, waarbij IN de machine de info  
aanwezig is WAT vouwschema 35 inhoudt.

15 2. The method according to any one of the preceding claims, wherein  
said first data comprises a one-dimensional representation of  
said folding order (= veralgemening van de vouwformules).

3. The method according to claim 1, further comprising the step of:

- 20 -sending said first data to said folding machine.

4. The method according to any one of the preceding claims, further  
comprising the step of:

- sending said second data to said folding machine.

25 5. The method according to ...

6. A data processing system comprising means for carrying out the  
steps of the method according to any one of claims 1 to nn.

30 7. A computer program comprising computer program code means adapted  
to perform the method according to any one of claims 1 to nn when  
said program is run on a computer.

35 8. A computer readable medium comprising program code adapted to  
carry out the method according to any one of claims 1 to nn when

- 5 -

run on a computer.

9. A system ...